

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет біомедичної інженерії
Кафедра біобезпеки і здоров'я людини**

«На правах рукопису»
УДК: 616.831-005.1

«ДО ЗАХИСТУ ДОПУЩЕНО»
В. о. завідувача кафедри
_____ Ігор ХУДЕЦЬКИЙ
«14» травня 2025р.

**Магістерська дисертація
на здобуття ступеня магістра
за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія»
зі спеціальності 227 «Терапія та реабілітація»
на тему: «Роль фізичної терапії у реабілітації пацієнтів після ішемічного
інсульту»**

Виконав:
студент 2 курсу, групи ЗР-31мп
Самохін Богдан Анатолійович

Науковий керівник:
Професор кафедри ББЗЛ, д.п.н.,
Вихляєв Юрій Миколайович

Рецензент:
К.н. фіз. вих, доцент
Міщук Діана Миколаївна

Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних
посилань.
Студент _____

Київ – 2025 рік

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет біомедичної інженерії

Кафедра біобезпеки і здоров'я людини

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Спеціальність (спеціалізація) 227 «Терапія та реабілітація»

за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Ігор ХУДЕЦЬКИЙ

« ____ » _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на магістерську дисертацію студенту

Самохін Богдан Анатолійович

1. Тема дисертації **«Роль фізичної терапії у реабілітації пацієнтів після ішемічного інсульту»**.

2. Науковий керівник дисертації Вихляєв Юрій Миколайович, професор кафедри ББЗЛ, затверджений наказом по Університету від «16» 04. 2025 р. № 1420-С.

3. Строк подання студентом дисертації – 15 травня 2025 р.

4. Об'єкт дослідження – фізична терапія пацієнтів після ішемічного інсульту .

5. Предмет дослідження – фізична терапія як засіб відновленні рухової активності, профілактики ускладнень та покращення якості життя пацієнтів.

6. Перелік завдань, які потрібно розробити: Охарактеризувати причини, патогенез та клінічну картину інсульту, зокрема ішемічного та геморагічного типів. Проаналізувати сучасні методи діагностики інсульту, з акцентом на роль нейровізуалізаційних технологій (КТ, МРТ, МРА). Визначити основні наслідки інсульту, які впливають на функціональний стан пацієнта, включаючи рухові, когнітивні, емоційні та соціальні порушення. Розкрити значення фізичної терапії в структурі мультидисциплінарної реабілітаційної допомоги пацієнтам після інсульту. Описати основні методи фізичної терапії, що застосовуються у реабілітації після інсульту (кінезотерапія, електростимуляція, VR, роботизовані технології тощо). Дослідити особливості індивідуального підходу до фізичної терапії залежно від стану пацієнта, виду ураження та етапу реабілітації. Розробити програму фізичної терапії для пацієнтів після інсульту на прикладі медичного закладу (КНП «Путивльська міська лікарня»). Провести емпіричне дослідження ефективності запропонованої програми, використовуючи шкали функціонального стану (mRS, FIM, Ashworth), тест 6-хвилинної ходьби тощо.

Проаналізувати отримані результати та оцінити вплив фізичної терапії на якість життя і функціональну незалежність пацієнтів. Сформулювати практичні рекомендації щодо впровадження фізичної терапії в систему реабілітації після інсульту.

7. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу: розробити презентацію магістерської дисертації за допомогою *Power Point*, блок-схема програми фізичної терапії для пацієнтів. Таблиці та рисунки.

8. Орієнтовний перелік публікацій:

За результатами проведених досліджень опубліковані 1 тези у матеріалах конференції.

9. Консультанти розділів дисертації^{1*}

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

10. Дата видачі завдання «3» лютого 2025 р.

^{1*} Консультантом не може бути зазначено наукового керівника

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Строк виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1.	Ознайомлення з літературними джерелами, що запропоновані керівником магістерської дисертації	3.02.2025	
2.	Вивчення стану питань з теми та літературними та інформаційними джерелами Інтернет	4.02.2025	
3.	Розробка плану, написання вступу	6.02.2025	
4.	Вивчення та вибір методів дослідження	11.02.2025	
5.	Дослідження, обробка та аналіз отриманих даних	18.02.2025	
6.	Апробація результатів	11.03.2025	
7.	Написання розділу 1. «Загальні відомості про захворювання»	15.03.2025	
8.	Написання розділу 2. «Фізична терапія в реабілітації пацієнтів після інсульту»	6.04.2025	
9.	Написання розділу 3. «Програма фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту»	20.04.2025	
10.	Підготовка висновків, списку використаних джерел	23.04.2025	
11.	Технічне оформлення магістерської дисертації	27.04.2025	
12.	Коригування, брошурування, надання керівнику на Відгук і рецензенту на Рецензію	3.05.2025	

13 .	Представлення для перевірки нааявність співпадінь програмою «UNICHECK»	14.05.2025	
14 .	Підготовка презентації до захисту	15.05.2025	
15 .	Представлення до захисту	15.05.2025	
16 .	Захист у комісії згідно розкладу деканату	21.05.2025	

Студент _____

Самохін Богдан

Науковий керівник _____

Вихляєв Юрій Миколайович

РЕФЕРАТ

Магістерська робота викладена на 95 сторінках, містить 61 використане джерело, з яких 30 – іноземні; робота ілюстрована 2 рисунками, 3 таблицями та включає 5 додатків.

Актуальність теми. Інсульт є однією з провідних причин інвалідизації та смертності населення, зокрема серед осіб працездатного віку. З огляду на високу поширеність та соціальні наслідки, проблема ефективної після інсультної реабілітації набуває особливої актуальності. Фізична терапія виступає ключовим компонентом комплексного відновлення, оскільки спрямована на покращення функціонального стану пацієнтів, профілактику ускладнень та підвищення якості життя.

Мета дослідження: Теоретично обґрунтувати роль фізичної терапії у процесі реабілітації пацієнтів після інсульту, дослідити її ефективність та розробити практичні рекомендації з оптимізації реабілітаційних програм.

Об'єкт дослідження: процес реабілітації після інсульту.

Предмет дослідження: фізична терапія як засіб відновлення рухової активності, профілактики ускладнень і покращення якості життя пацієнтів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових джерел, шкали оцінки функціонального стану (mRS, FIM, Ashworth), тест 6-хвилинної ходьби, статистична обробка результатів.

Наукова новизна полягає в системному підході до розробки індивідуальної програми фізичної терапії з урахуванням функціонального стану пацієнтів, а також у використанні сучасних технологій (електростимуляція, VR, роботизовані системи).

Практичне значення роботи полягає у можливості впровадження запропонованої програми в закладах охорони здоров'я, що спеціалізуються на реабілітації, а також у навчальному процесі для підготовки фахівців у галузі фізичної терапії. Ключові слова: інсульт, фізична терапія, реабілітація, моторика, нейропластичність, відновлення функцій, індивідуальна програма, якість життя.

ANNOTATION

The master's thesis is presented on 95 pages and includes 61 references, 30 of which are foreign sources. The paper contains 2 figures, 3 tables, and 5 appendices. Relevance of the topic. Stroke is one of the leading causes of disability and mortality worldwide, particularly among the working-age population. Given its high prevalence and severe consequences, effective post-stroke rehabilitation is a critically important issue. Physical therapy plays a central role in the recovery process, aiming to restore functional independence, prevent complications, and improve patients' quality of life.

Purpose of the study: To theoretically justify the role of physical therapy in the rehabilitation of post-stroke patients, analyze its effectiveness, and develop practical recommendations for optimizing rehabilitation programs.

Object of the study: The rehabilitation process after a stroke.

Subject of the study: Physical therapy as a means of restoring motor function, preventing complications, and improving the quality of life in patients.

Research methods: Theoretical analysis of scientific sources, clinical assessment tools (modified Rankin Scale, Functional Independence Measure, Ashworth Scale), the 6-Minute Walk Test, and statistical data processing.

Scientific novelty lies in a comprehensive approach to designing individualized physical therapy programs based on patients' functional status, including the use of modern technologies such as electrical stimulation, virtual reality (VR), and robotic rehabilitation systems.

Practical significance of the work is in the potential implementation of the proposed physical therapy program in healthcare institutions specializing in neurological rehabilitation, as well as its application in the academic training of physical therapy professionals.

Keywords: stroke, physical therapy, rehabilitation, motor recovery, neuroplasticity, functional restoration, individualized program, quality of life.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	9
ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗАХВОРЮВАННЯ	15
1.1. Етіологія та патогенез інсульту	15
1.2. Симптоми та наслідки захворювання	19
1.3. Методи діагностики	27
Висновки до розділу 1	31
РОЗДІЛ 2. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ	33
2.1. Роль фізичної терапії у реабілітації після інсульту	33
2.2. Особливості постінсультної фізичної реабілітації	35
2.3. Методи фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту	40
Висновки до розділу 2	46
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ	47
3.1. Ключові аспекти побудови програм фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт	47
3.2. Впровадження програми фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту в КНП «Путивльська міська лікарня»	50
3.3. Аналіз результатів дослідження	59
3.4. Практичні рекомендації щодо реабілітації пацієнтів після інсульту	64
Висновки до розділу 3	67
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	72
ДОДАТКИ	79

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

BDI – шкала депресії Бека

TMS – Транскраніальна магнітна стимуляція

VR – віртуальна реальність

ЕКГ – електрокардіографія

ЕС – електростимуляція

КТ – комп'ютерна томографія

ЛФК – лікувальна фізкультура

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

МРА – магнітно-резонансна ангіографія

MPT – магнітно-резонансна томографія

ПД – післяінсультна депресія

ПСЗ – профілактичні протисудомні засоби

РДС – розлади дихання уві сні

СИЗЗС – селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну

СИЗЗСН – селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну

ТІА – транзиторна ішемічна атака

ТР – тривожні розлади

ТЦА – трициклічні антидепресанти

УЗД – ультразвукове дослідження

ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень

6MWD – 6-Minute Walk Distance

6MWT — 6-Minute Walk Test

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Інсульт є однією з найголовніших проблем охорони здоров'я та найчастішою причиною втрати працездатності людини. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я [58], інсульт визначається як судинна катастрофа мозку із клінічними ознаками вогнищевих або глобальних порушень мозкової функції із симптомами, що тривають 24 години або довше. Включає інфаркт головного мозку, внутрішньомозкові крововиливи та субарахноїдальні крововиливи. Гострий інсульт також зазвичай називають цереброваскулярною катастрофою. Найпоширеніші фактори ризику інсульту включають: гіпертонію, цукровий діабет, гіперхолестеринемію, фізичну бездіяльність, ожиріння, генетику та куріння [2, с. 59].

Актуальність проблеми реабілітації після перенесеного інсульту обумовлена, насамперед, високим рівнем захворюваності та смертності. Щороку інсульт вражає близько 6 млн. людей в світі. Статистика свідчить, що новий випадок інсульту трапляється в світі кожних 3 хвилини. Згідно з даними ВООЗ, інсульт посідає друге місце серед причин смерті у світі, третє – в розвинутих країнах [5].

В Україні з кожного десятка померлих 6-7 осіб - це ті, хто загинув від серцево-судинних захворювань. Рівень захворюваності та смертності від інсульту в Україні суттєво вищий (у певних вікових категоріях – в рази), ніж у країнах Євросоюзу. Це пов'язано передусім із дуже низьким рівнем обізнаності населення щодо причин, симптомів (перших ознак) та наслідків інсульту, в той час як це життєво необхідні знання. Адже від того, як швидко та ефективно буде надана медична допомога людині з інсультом, залежить, чи повернеться юна до повноцінного життя [44, с. 94-95].

За офіційною статистикою, в Україні цереброваскулярні захворювання є причиною смерті у 14% всіх померлих. Щороку стається близько 100 000–110 000 інсультів, понад третина з них – у людей працездатного віку, 30-40%

хворих на інсульт помирають упродовж перших 30 днів і до 50% – протягом року. Від початку захворювання 20-40% хворих, що вижили, стають залежними від сторонньої допомоги, 12,5% мають первинну інвалідність і лише 10% повертаються до повноцінного життя [5].

З наведеного стає зрозумілим, яке соціальне та економічне значення має ця проблема як для хворого та його родини, так і для держави в цілому. Наведене спонукає вітчизняних та іноземних вчених все більше уваги приділяти питанням вдосконалення надання реабілітаційної допомоги хворим, що перенесли інсульт [15, с. 182].

У структурі медичної реабілітації пацієнтів після інсульту фізична терапія займає ключове місце, оскільки спрямована на відновлення функціональної незалежності, запобігання ускладненням та покращення якості життя. Фізична терапія після інсульту не лише сприяє відновленню моторних функцій, але й допомагає пацієнтам адаптуватися до нових умов, зменшує ризик повторних інсультів і стимулює нейропластичність мозку. Завдяки індивідуальному підходу, використанню сучасних методик і мультидисциплінарному співробітництву фізична терапія стає невід’ємною частиною комплексного підходу до реабілітації.

До проблеми фізичної реабілітації пацієнтів після інсульту звернені наукові пошуки Р. Баннікової, В. Керестей (2018), Т. Баришок, Д. Крапиви (2023), Х. Бецко, О. Герасименко, О. Фігури (2023), В. Богданової (2021), А. Герасимчук, І. Бондаренко (2020), Ю. Гончаренко (2020), В. Горошко, С. Горопашної (2022), А. Грушевської, І. Григус (2018), Ю. Дідо (2018), І. Дубіни, Д. Сімошенко, А. Невеликої (2023), І. Зозулі (2015), Н. Закаляк, Р. Ошієвського (2022), Н. Захарової (2021), В. Клапчук, А. Миренко, Д. Пономарьова (2019), О. Ковальчук (2021), О. Коробки (2023), А. Левкова (2023), В. Магась (2015), О. Масного (2024), Б. Мицкан, Г. Єдинак, З. Остап'як, Б. Грицуляк (2012), В. Ожегова, Т. Балашової (2022), О. Перепад'і (2019), Л. Петрової, І. Герасименко (2020), Н. Піонтківської, Ю. Фломін, Н. Самосюк (2012), О. Растворова (2024), Л. Рубан, В. Місюри (2021),

К. Хандюк (2019), Д. Щеглов, О. Бісмак, В. Загородній, Д. Усович, В. Джеваги (2024), Д. Якубовського (2014) та багатьох інших вчених.

В Україні, де частота інсультів залишається високою, питання організації якісної фізичної реабілітації є особливо актуальним. Незважаючи на значні досягнення у сфері реабілітації, багато пацієнтів не отримують достатньої допомоги через обмежені ресурси, недостатню кількість спеціалістів та низький рівень інформованості про можливості відновлення.

Актуальність дослідження полягає у необхідності вдосконалення методик фізичної терапії, адаптації сучасних міжнародних стандартів до умов місцевих медичних закладів, а також у пошуку нових підходів до відновлення пацієнтів, які перенесли інсульт.

Зазначене вище і визначає актуальність теми дослідження – **«Роль фізичної терапії у реабілітації пацієнтів після інсульту».**

Об’єкт дослідження: процес реабілітації пацієнтів після інсульту.

Предмет дослідження: фізична терапія як засіб відновленні рухової активності, профілактики ускладнень та покращення якості життя пацієнтів.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні ролі фізичної терапії у процесі реабілітації пацієнтів після інсульту, аналізі її ефективності та розробці практичних рекомендацій щодо оптимізації реабілітаційних програм.

Відповідно до об’єкта, предмета та мети дослідження поставлено такі **завдання:**

1. Визначити причини, симптоми та методи діагностики інсульту.
2. Розкрити роль фізичної терапії у реабілітації після інсульту.
3. З’ясувати особливості постінсультної фізичної реабілітації.
4. Здійснити аналіз методичних підходів до побудови програм фізичної терапії пацієнтів після інсульту.
5. Розробити програму фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту та перевірити її ефективність.

6. Запропонувати практичні рекомендації щодо реабілітації пацієнтів після інсульту.

У межах цього дослідження аналізуються сучасні методики фізичної терапії, їх вплив на функціональні можливості пацієнтів, а також результати впровадження індивідуальних реабілітаційних програм у реальних клінічних умовах. Результати дослідження матимуть теоретичне і практичне значення для розвитку системи реабілітації в Україні та покращення якості надання медичної допомоги пацієнтам після інсульту.

Методи дослідження:

теоретичні:

— аналіз наукових джерел для вивчення сучасних підходів до фізичної терапії після інсульту;

— узагальнення результатів досліджень, пов'язаних із впливом фізичної терапії на нейропластичність та функціональне відновлення;

емпіричні:

— Шкала Ренкіна (mRS): для оцінки ступеня інвалідності.

— FIM (Індекс функціональної незалежності): для оцінки самостійності.

— Шкала Ashworth: для оцінки спастичності м'язів.

— Тест «6-хвилинна ходьба»: для визначення рівня фізичної витривалості.

Статистичні методи: обробка даних за допомогою описової статистики (середнє значення, стандартне відхилення).

Практичне значення роботи полягає у можливому використанні інформації у роботі спеціалізованих лікувальних, реабілітаційних та оздоровчих закладів, медичних центрів, а також для практичного навчання студентів вищих навчальних закладів, які здобувають освіту за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація».

Публікації:

1. Самохін Б. А. Роль фізичної терапії у реабілітації пацієнтів після інсульту. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення*. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. С. 61-64.

Структура магістерського дослідження. Дослідження складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що налічує 61 найменування та додатків. Загальний обсяг роботи складає 95 сторінок. Робота містить 2 рисунки, 3 таблиці, 5 додатків.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗАХВОРЮВАННЯ

1.1. Етіологія та патогенез інсульту

Інсульт є однією з головних причин смертності та інвалідності у світі, поступаючись лише ішемічній хворобі серця. Щороку фіксується близько 6,5 мільйонів смертей внаслідок інсульту. Україна займає одне з провідних місць у Європі за рівнем захворюваності та смертності від інсульту: щорічно реєструється приблизно 100–110 тисяч випадків (96 978 за даними Центру медичної статистики МОЗ України, 2017). Статистика свідчить, що 30–40% пацієнтів помирають протягом перших 30 днів після інсульту, до 50% — упродовж року, 20–40% потребують постійного догляду, а 12,5% отримують інвалідність. Лише близько 10% повертаються до звичного способу життя. Повторні інсульти суттєво погіршують якість життя і ускладнюють перебіг інших хвороб [50, с. 34].

ВООЗ визначає інсульт як раптове порушення функцій мозку, викликане судинними причинами, що триває понад 24 години та пов'язане з порушенням мозкового кровообігу [58]. Проте інсульт також можуть діагностувати, якщо симптоми зникли раніше, але нейровізуалізація підтвердила наявність ураження мозку, наприклад, після тромболітичного лікування або якщо пацієнт помер у першу добу після появи симптомів.

Інсulti класифікують за механізмом виникнення:

- ішемічні (приблизно 80%) — викликані закупоркою судини, що призводить до зниження кровотоку в мозку;
- геморагічні — спричинені крововиливами: внутрішньомозковими (близько 15%) або субарахноїдальними (приблизно 5%), які виникають через розрив судин, аневризми чи інші судинні патології;
- венозні інсульти (менше 1%) — пов'язані з тромбозом вен головного мозку або венозних синусів твердої мозкової оболонки [37, с. 663].

За визначенням Д. Якубовського, інсульт – це неврологічне захворювання, яке виникає через порушення кровопостачання певної ділянки мозку. Це може бути результатом закупорки судини тромбом або її розриву, що призводить до крововиливу в мозкову тканину – паренхіму, яка відповідає за мислення, відчуття, емоції, рухову активність та інші життєво важливі функції [43].

На переконання В. Горошко та С. Горопашної, інсульт – це гостре порушення кровообігу в головному мозку. Існує два типи інсульту: ішемічний інсульт (інфаркт мозку, розм'якшення головного мозку), що виникає в результаті закупорки кровоносної судини тромбами або емболією, і геморагічний інсульт (кровотеча). Коли відбувається пошкодження, нервові клітини та їхні компоненти більше не забезпечуються належним чином поживними речовинами, розчавлюються через кровотечу, гинуть або значно порушують свою функцію. Причинами цього страшного захворювання зазвичай є гіпертонія, атеросклероз судин головного мозку, психічні та фізичні навантаження, інфекції, отруєння [9, с. 34].

Найпоширеніший вид інсульту – ішемічний, він трапляється у 80% хворих. Цей вид інсульту можна успішно лікувати методом тромболітичної терапії: хворому вводять препарат, який розчиняє тромб, що перешкоджає притоку крові до мозку. Вже протягом години у хворого відновлюється кровообіг, і він швидко одужує. Метод ефективно працює лише протягом трьох годин із моменту виникнення інсульту. Набагато складніший геморагічний інсульт.

Як зазначає М. Яремко, смертність від нього сягає 40- 50%. Єдиний більш-менш дієвий вид допомоги таким хворим — нейрохірургічна операція, проведена вчасно. Нерідко геморагічний інсульт виникає у 30-40-річних людей і навіть молодших. Як правило, це люди, у яких виявлено аневризму (випинання стінки судини внаслідок її стоншування або розтягування) судин головного мозку. І велике фізичне навантаження або стресова ситуація, що

супроводжується підвищенням артеріального тиску, можуть спровокувати розрив аневризми, тобто геморагічний інсульт [44, с. 94].

Як зазначають А. Левков та С. Ісакова, інсульт – це раптове порушення мозкового кровообігу, яке може призвести до стійких неврологічних розладів. Фізична реабілітація є важливою частиною відновлення після інсульту, допомагаючи пацієнтам відновити рухові функції, координацію, силу та рівновагу [23, с. 220].

Основними факторами ризику є: паління, надмірна маса тіла, ожиріння, підвищений рівень холестерину, що сприяє формуванню атеросклеротичних бляшок, порушення ритму серця, на тлі яких часто формуються емболи, артеріальна гіпертензія, внаслідок якої стінки судин деформуються і може статись розрив, прийом протизаплідних препаратів в деяких випадках. Також загальними причинами є куріння, надмірна маса тіла, прийом протизаплідних препаратів.

У 40% випадків інсульт призводить до глибокої інвалідизації: після такого штурму організму людина в більшості випадків не здатна соціально адаптуватися, їй потрібна постійна допомога [17].

Інсульт починається бурхливо. Захворювання характеризується тяжкістю загального стану хворого, порушенням свідомості, серцевої діяльності, розладом дихання, мови, паралічами. Залежно від локалізації, площі та ступеня пошкодження можуть виникати рухові порушення однієї або кількох кінцівок. Вони виникають на протилежній стороні ураження через перетин пірамідних шляхів на кордоні між головним і спинним мозком [9, с. 34].

Найбільш поширеною формою паралічу є геміплегія, яка спочатку повільно, а потім швидко прогресує до класичного спастичного паралічу із згинальними контрактурами рук і розгинальних суглобів ніг. Виникає положення Верніке-Манна: паралізована рука приведена до тулуба, витягнута і зігнута в ліктях і зап'ястях, пальці стиснуті в кулак. Лікування інсульту комплексне. У гострій фазі починають екстрені заходи для

підтримки життєдіяльності пацієнта. Далі використовуються медикаменти для усунення причини інсульту, боротьби з ускладненнями хвороби та сприяння одужанню пацієнта. Використовуються медикаментозні, ортопедичні та нейрохірургічні методи, дієти та психотерапія, а також фізична реабілітація [9, с. 35].

Інсульт називають «судинною катастрофою», тому що він виникає раптово, супроводжується закупоркою або розривом кровоносних судин і викликає серйозне й часто незворотне пошкодження мозку. Якщо в результаті такої «катастрофи» порушується кровопостачання певної ділянки мозку, його клітини (нейрони) починають гинути через нестачу кисню і поживних речовин. Кількість мертвих нейронів впливає на неврологічні наслідки інсульту. Тому важливо, щоб пацієнти якомога раніше отримували медичну допомогу та починали реабілітацію [43].

Отже, важливою проблемою в Україні є збільшення кількості хворих на інсульт. Це захворювання виділяється серед інших. Зважаючи на це, зростає роль фізичної терапії як засобу реабілітації пацієнтів після інсульту. Розрізняють два види інсульту: ішемічний і геморагічний. У першому випадку порушується доступ кисню до тканин мозку через закупорку судин. У другому випадку відбувається розрив судин головного мозку, що призводить до кровотечі.

Незалежно від типу інсульту, пошкодження мозку неможливо запобігти. Це, в свою чергу, призводить до втрати працездатності пацієнта. Найчастіше мова йде про проблеми з моторикою, парезі м'язів, проблеми з координацією і порушення мовлення. Реабілітація таких хворих повинна починатися якомога раніше. Навіть у гострій фазі, одночасно з наданням медичної допомоги. Чим раніше багатопрофільна реабілітаційна команда почне процес відновлення, тим кращим буде результат.

1.2. Симптоми та наслідки захворювання

Інсульт – це гостре порушення мозкового кровообігу, яке призводить до пошкодження мозкової тканини. Він може виникнути раптово і потребує негайної медичної допомоги. Розуміння симптомів та можливих наслідків інсульту допоможе вчасно розпізнати загрозу та зменшити ризик серйозних ускладнень.

Симптоми інсульту з'являються раптово і залежать від того, яка частина мозку постраждала. Найпоширенішими ознаками є: слабкість або оніміння однієї сторони тіла (обличчя, руки або ноги); порушення мови – людина може не розуміти сказаного, говорити нерозбірливо або втратити здатність говорити; проблеми із зором – раптове погіршення зору на одне або обидва ока; головний біль – інтенсивний, раптовий біль, іноді з нудотою чи блюванням; запаморочення або порушення координації – труднощі з ходьбою, втрата рівноваги; втрата свідомості або сплутаність у поведінці [58].

Основними причинами інсульту є: закупорка артерії (ішемічний інсульт); розрив судини (геморагічний інсульт). Фактори ризику включають гіпертонію, діабет, високий рівень холестерину, ожиріння, куріння, малорухливий спосіб життя, стрес та спадковість.

Інсульт зазвичай виникає раптово та супроводжується значною втратою функцій, що впливає на всі аспекти життєдіяльності пацієнта. Функціональні обмеження можуть призводити до умов життя, які особа сприймає як неприйнятні. Суб'єктивне сприйняття власного стану значно варіюється: деякі пацієнти з тяжкими порушеннями усвідомлюють свою ситуацію та поступово адаптуються до нових умов, тоді як інші, маючи менш виражені ураження, можуть не прийняти зміни та демонструвати виражене зниження життєвої мотивації, аж до формування суїцидальних думок.

Симптоми, за яких слід запідозрити інсульт

— якщо не рухаються кінцівки;

- людина відчуває раптову сонливість та загальмованість;
- втрачає чутливість частин тіла;
- знижується зір, здатність говорити та розуміти мову;
- може виникнути втрата рівноваги та орієнтації у просторі;
- інтенсивний головний біль, що супроводжується нудотою [17].

Точна інформація про цілі та потенційні результати лікування може допомогти уникнути значних розбіжностей між поточним досвідом пацієнта та родини та їхніми очікуваннями. Чим довше їхній досвід буде відрізнятися від поставлених цілей і очікувань, тим нижчим буде їхнє задоволення та якість життя в цілому [37, с. 665].

При інсульті втрачений час може коштувати хворому життя. Тому дуже важливо швидко діагностувати небезпеку і викликати невідкладну медичну допомогу. Як правило, під час інсульту виникають такі симптоми:

- людина не може посміхнутися, при цьому зазвичай опускається куточок губ;
- постраждалий не може нормально говорити — вимова нерозбірлива та плутана;
- людина не може підняти обидві руки вгору або ж одна рука занадто слабка і не ворухиться;
- виникає слабкість чи оніміння у правій або лівій частині тулуба та кінцівках [44, с. 95].

Інколи інсульт може проявитися лише інтенсивним головним болем. Для гіпертоніків – це звичне відчуття. Тому якщо ви помітили хоча б один із цих проявів, особливо після епізоду підвищеного артеріального тиску - необхідно негайно викликати екстрену допомогу. Чим швидше пацієнту нададуть фахову допомогу, тим більші його шанси уникнути важких ускладнень. Будь-яку хворобу краще попередити, ніж її лікувати. Здоров'я людини лише на 10% в руках лікарів. Такі фактори як спадковість, незадовільна екологія теж мають значення, але вони не є визначальними [44, с. 95].

М. Яремко слушно зауважує, що дуже багато залежить від способу життя людини. Постійні стреси, неправильне харчування, зайва вага, низька фізичну активність, куріння і зловживання алкоголем все це сприяє появі інсульту. Також сприяють виникненню інсульту атеросклероз судин головного мозку, гіпертонічна хвороба, порушення серцевого ритму, цукровий діабет, порушення обмінних процесів. Помірна фізична активність, здорове харчування, підтримання нормальної ваги тіла, психічна рівноваженість і доброзичливість – запорука тривалого здорового життя [44, с. 95].

Наслідки інсульту залежать від його виду, локалізації ураження, розміру ураженої ділянки мозку та ступеня пошкодження мозкової тканини. Оскільки окремі частини мозку відповідають за певні функції організму, порушення після інсульту можуть проявлятися у різних сферах:

1. Рухові (моторні) порушення – проблеми з рухом, координацією, рівновагою та вимовою слів.
2. Сенсорні порушення – зниження або втрата чутливості, порушення зору.
3. Когнітивні розлади – труднощі з мисленням, пам'яттю, мовленням, логічним сприйняттям.
4. Соціальні наслідки – зниження здатності до самообслуговування, комунікації, активної участі в житті [43].

Кожна півкуля мозку контролює протилежну сторону тіла, тому ураження лівої півкулі викликає параліч та сенсорні порушення у правій частині тіла, а також ускладнення мовлення, мислення, пам'яті. Поведінка таких пацієнтів може бути повільною та обережною. При інсульті у правій півкулі втрачаються рухові та чутливі функції лівого боку, виникають проблеми із зором, сприйняттям простору, спостерігається імпульсивна поведінка. У разі ураження стовбура мозку можуть постраждати обидві сторони тіла [43].

У найтяжчих випадках інсульт призводить до повного паралічу й

втрата здатності говорити, хоча при цьому людина залишається притомною, розуміє оточення, мислить, і єдиним засобом спілкування можуть залишатися лише рухи очей [43].

Серед типових м'язових порушень після інсульту виділяють повну втрату довільних рухів (плегію), що супроводжується болем, порушенням рівноваги та координації. З часом часто виникає спастичність – підвищений м'язовий тонус, який призводить до утворення контрактур (стійких обмежень рухливості в суглобах), викликає біль і ускладнює повсякденне життя. Спастичність заважає ефективній реабілітації, обмежує відновлення рухових функцій, призводить до втрати здатності працювати, самообслуговуватися і значно погіршує якість життя [3, с. 14].

Як зазначає українських дослідник О. Масний, одним із найпоширеніших біомеханічних порушень у пацієнтів після інсульту є асиметрія ходи. Проявляється вона в різниці в довжині кроку і часу між здоровими і ураженими кінцівками. Як правило, уражена нога робить менший крок і займає більше часу, щоб рухатися, що призводить до порушення ритму ходьби. Ця асиметрія часто є наслідком м'язової слабкості, спастичності і порушень координації. Дослідження показують, що асиметричні кроки пов'язані з підвищеним ризиком падінь і зниженням функціональної незалежності [26, с. 1208].

Вчений також зауважує, що пацієнти з інсультом також зазвичай ходять повільніше, ніж здорові люди. Зменшення швидкості ходьби може бути викликано різними причинами, такими як м'язова слабкість, відсутність координації, занепокоєння та втома. Швидкість ходьби є важливим показником функціонального стану та здатності пацієнта до самостійного життя. Дослідження показують, що відновлення швидкості ходьби є ключовим аспектом успішної реабілітації та покращення якості життя [26, с. 1208].

Рівновага є важливою складовою ходьби, оскільки вона забезпечує стабільність і запобігає падінню. Пацієнти після інсульту часто страждають

від розладів рівноваги, які можуть бути наслідком дисфункції центральної нервової системи, м'язової слабкості та сенсорного дефіциту. Порушення рівноваги призводить до нестійкості при ходьбі, що підвищує ризик падінь і травм. Відновлення рівноваги є важливою частиною реабілітації, оскільки воно допомагає покращити функціональну мобільність [26, с. 1208].

О. Растворов наголошує, що своєчасне виявлення і лікування симптомів у пацієнтів, які перенесли інсульт, є ключовим чинником для покращення якості їхнього життя. Однак самі хворі часто не можуть чітко описати свій стан, тому медичні працівники та особи, які доглядають за ними, повинні бути добре обізнані з типовими проявами післяінсультних симптомів і уважно стежити за їх появою. Такі симптоми можуть виникати у будь-який момент після інсульту, бути постійними чи з'являтися періодично, з часом посилюватися – особливо у важких випадках, у тому числі в термінальних станах. Вони суттєво впливають на ефективність відновлення, загальну якість життя та рівень виживаності [37, с. 666].

Серед поширених ускладнень – судом та епілепсія, які трапляються у 8–12% пацієнтів, особливо при ураженні кори головного мозку та важкому перебігу інсульту. Судоми здатні підсилити метаболічний стрес і призводити до загибелі нейронів, що у свою чергу збільшує зону ураження, ризик летального наслідку та погіршує результати відновлення. У довгостроковій перспективі судоми можуть спричиняти травми, обмежувати здатність до праці чи керування транспортом, знижувати якість життя. Пацієнтам потрібно повідомляти про можливий ризик виникнення постінсультних судом [4].

Згідно з рекомендаціями Американської кардіологічної асоціації, не варто призначати протисудомні препарати пацієнтам, у яких судом не виникали. Якщо ж у хворого діагностовано постінсультну епілепсію, тоді слід розпочинати лікування. Під час вибору препарату необхідно враховувати наявні супутні захворювання, взаємодію з іншими ліками, фінансові можливості пацієнта і його індивідуальні потреби. Багато хворих

добре реагують навіть на низькі дози препаратів. Перевагу надають монотерапії – застосуванню одного лікарського засобу [37, с. 667].

Більшість людей, які перенесли інсульт, зокрема понад половину, стикаються з хронічною втомою. Вона може бути наслідком фізичних обмежень або депресії, але часто виникає навіть у пацієнтів, які не мають інвалідності чи психоемоційних розладів. Дослідження свідчать, що втома частіше зустрічається після легких форм інсульту, ніж після транзиторної ішемічної атаки, що пов'язано з ураженням мозкової тканини. Пацієнти та їхні близькі часто не очікують на такий рівень виснаження й намагаються пристосуватись до нових умов, але втома суттєво ускладнює повсякденну активність, соціальні контакти й повернення до роботи не лише самого хворого, а й членів його родини [18].

Ще однією поширеною проблемою після інсульту є нетримання сечі або калу. У гострий період, коли пацієнт перебуває у лікарні, така проблема спостерігається у близько 50% хворих. Через пів року цей показник знижується: нетримання сечі спостерігається у 20% пацієнтів, калу – приблизно у 10% [37, с. 668]. Цей стан частіше виникає у людей похилого віку, при тяжкому перебігу інсульту, діабеті та інших хронічних хворобах, що посилюють інвалідність. Нетримання не завжди пов'язане з ураженням мозку – воно може бути результатом малорухомості та труднощів у спілкуванні.

Для зменшення ризику інфекцій сечовивідних шляхів важливо своєчасно прибирати катетери. Рекомендується також проводити тренування сечового міхура й стимулювати сечовипускання та дефекацію. Закрепи — ще одна часта проблема після інсульту, особливо у пацієнтів із обмеженою рухливістю. Їх лікують за допомогою спеціальних схем, дієти, проносних або осмотичних препаратів [7].

У понад половини людей, які перенесли інсульт, спостерігаються порушення дихання під час сну (розлади дихання уві сні, РДС), зокрема апное – повторювані зупинки дихання тривалістю понад 10 секунд, що

трапляються 10 і більше разів на годину. Найчастіше це обструктивне апное сну, яке виникає через змикання верхніх дихальних шляхів під час сну. Такі стани підвищують ризик серцево-судинних захворювань. Основним методом терапії є використання апаратів, що забезпечують постійний позитивний тиск у дихальних шляхах [37, с. 668].

Окрім фізичних проблем, багато пацієнтів, які вижили після інсульту, мають психічні розлади – це депресія, тривога, емоційна нестабільність. Післяінсультна депресія (ПІД) спостерігається приблизно у третини постраждалих. Вона суттєво погіршує якість життя, уповільнює процес реабілітації та підвищує ризик смертності. Особливо небезпечною є депресія, яка починається в перші три місяці після інсульту – вона часто переходить у хронічну форму, особливо у пацієнтів з тяжкою функціональною недієздатністю або з наявною до інсульту депресією. Депресія, що виникає пізніше (через 3–12 місяців після інсульту), менш поширена [37, с. 668].

Для лікування ПІД застосовують антидепресанти: трициклічні (ТЦА), селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС), а також селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну й норадреналіну (СІЗЗСН). Хоча ТЦА можуть бути ефективними, їхні побічні ефекти, особливо у літніх людей, значно обмежують їх застосування. Тому СІЗЗС вважаються препаратами першого вибору, особливо для пацієнтів із підвищеною тривожністю та збудливістю. Натомість СІЗЗСН більш ефективні для людей зі зниженим психічним і фізичним тонусом [37, с. 668].

Тривожні розлади також є частим ускладненням після інсульту – це другий за поширеністю психоемоційний стан після депресії. До них належать генералізований тривожний розлад, фобії, агорафобія, панічні розлади, соціальна тривожність і навіть селективний мутизм [8].

Тривожні розлади після інсульту мають спільні психологічні риси – це постійне відчуття неспокою, тривоги та страху. Часто вони супроводжуються і фізичними проявами, які можуть нагадувати неврологічні симптоми. На розвиток тривожних станів впливають й фізичні труднощі, що виникають

через ураження мозку: хронічний біль, проблеми зі сном, порушення мовлення. Тривожність може з'явитися як у гострій, так і в пізнішій фазі післяінсультного періоду, нерідко посилюється через страх повторного інсульту [37, с. 668].

Генералізована тривога зустрічається приблизно в третини пацієнтів. Точні дані щодо частоти панічних атак відсутні. Тривожність часто супроводжує депресивні стани або марення, або ж може бути відповіддю на інші неприємні тілесні симптоми. Лікування генералізованої тривоги та панічних симптомів передбачає призначення антидепресантів. У випадках сильного занепокоєння та обмеженого прогнозу тривалості життя доцільним є застосування бензодіазепінів. Якщо тривога поєднується з маренням, ефективними можуть бути короточасні курси антипсихотиків [61, с. 126].

Ще одним поширеним емоційним порушенням після інсульту є емоційна лабільність або псевдобульбарний афект. Він проявляється неконтрольованими нападами сміху чи плачу, які часто є непропорційними ситуації. Цей стан трапляється у 10–15% осіб, що перенесли інсульт. Він викликає дискомфорт як у пацієнтів, так і в їхніх близьких. Поінформованість про емоційну лабільність допомагає зменшити стрес у таких ситуаціях. При частих епізодах патологічного сміху або плачу можливе призначення антидепресантів [37, с. 669].

Інсульт може мати серйозні наслідки, які залежать від ступеня ураження мозку:

- 1) фізичні порушення – часткова або повна паралізація, втрата координації, труднощі з ковтанням;
- 2) когнітивні порушення – проблеми з пам'яттю, концентрацією уваги, мисленням;
- 3) мовні розлади – афазія (втрата здатності говорити чи розуміти мову);
- 4) психоемоційні зміни – депресія, тривожність, зміна характеру;
- 5) соціальна ізоляція – ускладнення у виконанні повсякденних обов'язків [11].

Отже, інсульт – це небезпечний стан, який може суттєво змінити життя людини. Раннє розпізнавання симптомів та швидке отримання медичної допомоги можуть врятувати життя та зменшити наслідки.

1.3. Методи діагностики

Своєчасне та точне встановлення діагнозу інсульту має вирішальне значення для ефективного лікування, зменшення ризику ускладнень та запобігання повторним випадкам гострого порушення мозкового кровообігу, які є досить поширеними.

Правильна діагностика допомагає швидко виявити справжню причину погіршення стану пацієнта. Оскільки симптоми інсульту можуть бути схожими з проявами інших станів — таких як пухлини головного мозку, транзиторні ішемічні атаки чи навіть передозування наркотичними речовинами — важливо виключити інші можливі причини.

Сучасне медичне обладнання дозволяє оперативно провести діагностику інсульту. Існують методи, що дають змогу швидко розпізнати геморагічне ураження судин головного мозку. Від своєчасного та точного визначення типу інсульту залежить вибір правильної тактики лікування, що є критично важливим при цьому серйозному захворюванні [27].

Першим кроком у діагностиці інсульту є ретельний збір анамнезу та неврологічне обстеження пацієнта. Важливо визначити час початку симптомів, їхню динаміку та характер. До основних симптомів інсульту належать раптове виникнення слабкості або оніміння обличчя, руки чи ноги, особливо на одній стороні тіла; раптове порушення мовлення або розуміння; раптове порушення зору; раптове запаморочення, втрата рівноваги або координації; раптовий сильний головний біль без відомої причини [32, с. 46].

Ключовим компонентом у діагностиці інсульту є нейровізуалізація, оскільки дозволяє визначити тип інсульту (ішемічний чи геморагічний), його локалізацію та обсяг ураження [20, с. 25].

Основними методами нейровізуалізації є:

- комп'ютерна томографія (КТ): швидкий та доступний метод, який дозволяє виявити крововилив у мозок та деякі інші патології. КТ є першим вибором у невідкладних ситуаціях [13, с. 1102];
- магнітно-резонансна томографія (МРТ): більш чутливий метод, особливо для виявлення ішемічних уражень на ранніх стадіях [9, с. 34];
- магнітно-резонансна ангіографія (МРА) та КТ-ангіографія: Використовуються для оцінки стану мозкових судин, виявлення стенозів, оклюзій або аневризм [25, с. 89].

Діагностика за допомогою КТ (комп'ютерної томографії) і МРТ (магнітно-резонансної томографії) є важливою для точного розмежування типів інсульту: ішемічного, геморагічного та субарахноїдального. Тип інсульту залежить від причин, що викликали порушення мозкового кровообігу.

1. Ішемічний інсульт виникає через недостатнє надходження кисню до певної ділянки мозку, що призводить до гіпоксії, розм'якшення тканин і розвитку мозкового інфаркту.

МРТ дозволяє виявити ділянки ураження вже через 4–6 годин після початку ішемії, а в подальші години (до двох діб) зона ураження ще більше збільшується. МР-ангіографія фіксує порушення кровопостачання в перші години після нападу [54].

КТ, навпаки, може показати зони інфаркту лише через 12 годин і то не у всіх випадках. Зокрема, ураження стовбура мозку чи дрібні лакунарні інфаркти виявляються тільки після введення контрасту.

Отже, МРТ є ефективнішим методом на ранніх стадіях ішемічного інсульту, особливо при виявленні дрібних вогнищ.

2. Геморагічний інсульт — це крововилив у мозок без зовнішнього травмування.

Щоб правильно визначити тип ураження, важливо оперативно провести діагностику, і в цьому випадку найбільш інформативною є КТ.

Вже через 6–10 годин після інсульту на знімках видно зону підвищеної щільності — місце скупчення крові. Пізніше навколо великих крововиливів може спостерігатися набряк у вигляді ділянки зниженої щільності.

МРТ у перші години менш ефективна, оскільки слабо вловлює сигнали від крові. Однак на пізніших етапах МРТ дозволяє побачити об'єм і точне розташування уражень, що іноді дає змогу уникнути контрастної ангіографії [54].

Дані КТ і МРТ разом з оцінкою тяжкості стану пацієнта мають вирішальне значення при ухваленні рішення щодо проведення хірургічного втручання після геморагічного інсульту [54].

3. Субарахноїдальний крововилив — це ще один тип інсульту, який є гострим порушенням мозкового кровообігу. Його діагностують за допомогою КТ і МРТ, особливо ефективні КТ із контрастом та МР-ангіографія. Вже протягом перших 12 годин після виникнення у 95% випадків ці методи дозволяють визначити локалізацію, об'єм крововиливу і чи проникла кров у тканину мозку.

На пізніших етапах розвитку крововиливу більш інформативною стає саме МРТ. Повторні обстеження допомагають відстежити зміни у стані судин, появу ускладнень, розвиток ішемічних ділянок. Важливими критеріями для ухвалення рішення про хірургічне лікування є результати МРТ і загальний стан пацієнта. Це особливо актуально при розривах артеріальних аневризм або артеріовенозних мальформацій [54].

4. Мікроінсульт — це порушення мозкового кровообігу з менш вираженою клінікою, яке людина може навіть не помітити. Хоча симптоми проходять швидко, це серйозне попередження про можливість тяжкого інсульту в майбутньому.

Ознаками мікроінсульту можуть бути слабка асиметрія обличчя, порушення мови, зору або дезорієнтація. МРТ — єдиний метод, який здатен виявити дрібні точкові крововиливи, що супроводжують мікроінсульт.

Паралельно з МРТ проводять обстеження серцево-судинної системи, оскільки її захворювання часто є причиною таких станів.

Крім діагностики інсультів, КТ і МРТ допомагають відрізнити порушення мозкового кровообігу від інших станів, таких як пухлини, абсцеси чи гематоми, що виникають після травм [1].

Додаткові дослідження допомагають визначити причини інсульту та оцінити загальний стан пацієнта:

1. Аналізи крові: включають загальний аналіз крові, коагулограму, рівень глюкози, ліпідний профіль та інші показники, що можуть впливати на ризик розвитку інсульту [32, с. 49].

2. Електрокардіографія (ЕКГ): дозволяє виявити порушення ритму серця, такі як фібриляція передсердь, яка може бути джерелом кардіоемболічного інсульту [46, с. 11].

3. Ультразвукове дослідження судин шиї та голови: доплерографія сонних та вертебральних артерій допомагає оцінити наявність стенозів або оклюзій [6, с. 16].

Важливо відрізнити інсульт від інших станів, які можуть мати схожу клінічну картину, таких як транзиторна ішемічна атака (TIA), мігрень з аурую або епілептичний напад [54, с. 120].

Є простий та швидкий тест для самостійного виявлення перших симптомів інсульту FAST. Він розшифровується як: Обличчя (Face) – Рука (Arm) – Мова (Speech) – час (Time).

1. Face – попросіть пацієнта посміхнутися. При інсульті часто буде виражена асиметрія обличчя

2. Arm – попросіть пацієнта підняти обидві руки. При інсульті часто буде можливість підняти лише одну руку.

3. Speech – попросить пацієнта вимовити своє ім'я, адресу та дату народження. При інсульті часто може бути порушена мова.

4. Time – якщо хоч один із пунктів дав позитивну відповідь – час негайно викликати швидку допомогу [17].

Для того, щоб скласти прогноз щодо потенційної ймовірності виникнення інсульту або щоб не допустити рецидиву хвороби, лікарі рекомендують пройти:

- аналіз крові на цукор;
- коагулограму – аналіз крові на згортання;
- ліпідограму – аналіз крові для перевірки рівня холестерину;
- доплерографію судин голови та шиї;
- добове (холтерівське) моніторування тиску та кардіографії;
- УЗД серця [17].

Отже, своєчасна діагностика інсульту є вирішальним фактором для вибору правильного лікування. Використання сучасних методів, таких як КТ, МРТ та ангіографія, допомагає лікарям швидко та точно оцінити стан пацієнта, зменшуючи ризик ускладнень і покращуючи прогноз для життя.

Висновки до розділу 1

Перший розділ дослідження присвячено висвітленню загальних відомостей про інсульт.

З'ясовано, що інсульт – це гостре порушення мозкового кровообігу, яке призводить до пошкодження або загибелі нервових клітин через недостатнє постачання киснем і поживними речовинами. Інсульт є однією з основних причин інвалідності та смертності в усьому світі. Розрізняють два види інсульту: ішемічний і геморагічний. У першому випадку порушується доступ кисню до тканин мозку через закупорку судин. У другому випадку відбувається розрив судин головного мозку, що призводить до кровотечі.

Незалежно від типу інсульту, пошкодження мозку неможливо запобігти. Це, в свою чергу, призводить до втрати працездатності пацієнта. Найчастіше мова йде про проблеми з моторикою, парезі м'язів, проблеми з координацією і порушення мовлення. Реабілітація таких хворих повинна починатися якомога раніше. Навіть у гострій фазі, одночасно з наданням медичної допомоги. Чим раніше багатопрофільна реабілітаційна команда почне процес відновлення, тим кращим буде результат.

РОЗДІЛ 2

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ

2.1. Роль фізичної терапії у реабілітації після інсульту

Головна мета реабілітації після інсульту полягає у відновленні функціональних можливостей пацієнтів та запобіганні розвитку ускладнень. Реабілітація після інсульту є складним і тривалим процесом, який вимагає інноваційних підходів для досягнення максимальної ефективності [39, с. 64].

О. Коробка слушно зауважує, що реабілітація є адаптивним та індивідуальним процесом, і регулярність необхідних втручань протягом місяців або років є ключовим компонентом для оптимального відновлення після інсульту. Інтенсивність реабілітації хворих на інсульт чітко не визначена. Проте є докази того, що терапевтичні сеанси сидіння зазвичай характеризуються малою кількістю повторень і низькою серцево-судинною активністю [22, с. 14].

Як зазначають А. Левков та С. Ісакова, мета фізичної реабілітації після інсульту полягає у:

- 1) відновленні рухової функції та координації;
- 2) збільшенні сили та м'язової маси;
- 3) поліпшенні рівноваги та ходьби;
- 4) мінімізації ризиків падінь;
- 5) поверненні до самостійного життя;
- 6) покращенні якості життя [23, с. 220].

Інсульт призводить до значних неврологічних порушень, зокрема втрати рухових функцій, порушень рівноваги та координації, м'язової слабкості. Фізична терапія є основним методом відновлення рухових навичок та функціональної незалежності [32, с. 56].

Своєчасний початок реабілітації покращує нейропластичність мозку, сприяє формуванню нових нейронних зв'язків та адаптації до втраченої функції [56, с. 89].

Основними методами фізичної терапії після інсульту є такі, а саме:

— кінезіотерапія: спеціально підібрані вправи для відновлення м'язової сили, рухливості суглобів та координації. Використовуються активні, пасивні та асистовані рухи залежно від стану пацієнта [59, с. 45];

— баланс-тренінг: робота над покращенням рівноваги та координації з використанням спеціального обладнання (тренажери, балансувальні платформи) [20, с. 12];

— гідротерапія: використання води для зменшення навантаження на суглоби та покращення амплітуди рухів [35, с. 78];

— тренування ходи: застосування ходунків, ортопедичних пристроїв та роботизованих систем для поступового повернення навичок ходьби [47, с. 102].

Етапи реабілітації з фізичною терапією представлено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Етапи реабілітації пацієнтів після інсульту з фізичною терапією

№	Назва етапу	Тривалість	Засоби фізичної терапії
	Гострий період	перші 7-14 днів	пасивні вправи, профілактика контрактур, зміна положення тіла для запобігання пролежнів [29, с. 34].
	Ранній реабілітаційний період	перші 6 місяців	активні вправи, поступове збільшення навантаження, розвиток основних рухових функцій [46, с. 67].
	Пізній реабілітаційний період	понад 6 місяців	інтенсивні тренування для відновлення складних функцій, соціальної адаптації та підвищення якості життя [16, с. 90].

Технології у фізичній терапії:

1. Роботизовані системи реабілітації: екзоскелети та роботизовані тренажери, що допомагають відновити рухові навички навіть у тяжких випадках [52, с. 23].
2. Віртуальна реальність (VR): стимулює активність пацієнта через інтерактивні вправи, покращуючи мотивацію та залученість [48, с. 56].
3. Електростимуляція м'язів (ЕС): Використовується для активації паралізованих м'язів, покращуючи їхню силу та функцію [8, с. 45].

Регулярна фізична терапія зменшує ризик повторного інсульту, сприяє поверненню пацієнта до соціального та професійного життя [57, с. 91].

Пацієнти, які пройшли комплексну фізичну реабілітацію, мають вищі показники самостійності та психологічної стійкості [21, с. 15].

Отже, фізична терапія є невід'ємною складовою реабілітації після інсульту. Її ефективність залежить від своєчасного початку, регулярності занять та індивідуального підходу до кожного пацієнта. Використання сучасних технологій у поєднанні з традиційними методами значно підвищує успішність відновлення.

2.2. Особливості постінсультної фізичної реабілітації

Постінсультну фізичну реабілітацію слід починати якомога раніше після судинної катастрофи, як правило, у гострому періоді після стабілізації загального стану хворого (бажано протягом 24–48 годин після інсульту). Чим раніше пацієнт отримає реабілітаційні втручання, тим більше шансів, що він відновить порушені або втрачені здібності та навички [36, с. 98].

Мета фізичної реабілітації (фізичної терапії) — допомогти людині з інсультом набути навичок, які вона втратила через пошкодження частини мозку шляхом перенавчання; максимально розвивати, зберігати та відновлювати рухові та функціональні здібності пацієнта, коли вони були

ослаблені або втрачені внаслідок старіння, травми, хвороби чи негативного впливу навколишнього середовища [36, с. 98].

Реабілітація хворих після інсульту проходить у три етапи:

I – раннє відновлення (до 3 місяців);

II – пізнє відновлення (до 1 року);

III етап – залишкові рухові порушення.

З них перший етап реалізується в умовах стаціонару в реабілітаційний період, другий і третій – після виписки. Тривалість цих фаз, а також фази одужання залежать від клінічного перебігу захворювання та ступеня рухових розладів.

Свою діяльність реабілітологи здійснюють відповідно до певного алгоритму дій, які є складовими ЛФК. В першу чергу проводиться огляд пацієнта, який включає аналіз історії хвороби, збір анамнезу, визначення рівня сприйняття і когнітивних розладів, дослідження чутливості, тестування амплітуди рухів, м'язового тону і сили, тобто проводиться детальне визначення функціональних можливостей пацієнта (тестування основних рухових умінь і навичок) [36, с. 98].

На перших етапах, зокрема, застосовуються:

- зміна положення тулуба пацієнта,
- фізичні вправи, інтенсивність яких визначається фахівцями з реабілітації,
- вправи для відновлення функції м'язів обличчя тощо [42].

На другому етапі залежно від результатів обстеження пацієнта за спеціальними шкалами та визначення стану когнітивних функцій приймається рішення про направлення на подальшу реабілітацію в стаціонарних або амбулаторних умовах. Обсяг та інтенсивність подальшого процесу відновлення визначаються індивідуально, залежно від потреб та можливостей людини.

На третьому етапі, як і на попередніх, перелік і характер взаємодії реабілітологів з пацієнтом залежать від його потреб і складеного індивідуального плану реабілітації. Якщо вчасно не надати науково обгрунтовані та ефективні реабілітаційні послуги, людина назавжди буде пов'язана з набутими функціональними обмеженнями. Всі послуги з ефективного й дієвого відновлення надають мультидисциплінарні реабілітаційні команди та повністю покриваються НСЗУ в рамках Програми медичних гарантій [42].

Основними проблемами людей з інсультом, з якими працюють фізіотерапевти, є:

- слабкість (геміпарез) або параліч (геміплегія), які можуть переважати у всій половині тіла або лише в руці чи нозі;
- спастичність, ригідність м'язів, хворобливі м'язові спазми;
- порушення координації та/або рівноваги;
- неуважність або сенсорне ігнорування однієї сторони тіла (нехтування);
- біль, оніміння або порушення чутливості;
- проблеми з пам'яттю, мисленням, увагою та навчанням;
- труднощі у виконанні повсякденних побутових дій (наприклад, самообслуговування) [36, с. 98].

Розрізняють п'ять ступенів рухових порушень:

- 1 – легкий парез;
- 2 – помірний парез;
- 3 – парез;
- 4 – глибокий парез;
- 5 – плегія або параліч [50, с. 35].

Реабілітологи виділяють кілька основних напрямів роботи з пацієнтами, які перенесли інсульт, а саме:

1. Відновлення моторики і рухових функцій. Цей напрямок реабілітації є одним з найважливіших, так як від нього багато в чому залежить, чи зможе

пацієнт відновити здатність вести самостійний спосіб життя і повернутися до свого звичного образу. Пацієнтам рекомендуються курси ерго- та рухових терапевтів, активно використовуються різні сучасні методи в поєднанні з фізіотерапією та масажем.

2. Відновлення повноцінного мовлення. Від цього напрямку реабілітації після інсульту залежить, чи зможе пацієнт нормально спілкуватися з оточуючими. Як правило, призначаються індивідуальні та групові заняття з логопедом, а також тренування на спеціальному пристрої, що дозволяє розвивати м'язи гортані.

3. Відновлення чіткого зору та функції повік (при опущених віках). Реабілітація проходить за допомогою комплексу вправ, які проводяться під керівництвом офтальмолога, кінезіотерапевта та фізіотерапевта. У деяких випадках проводяться хірургічні втручання. Якщо зір втрачено, його неможливо відновити.

4. Відновлення пам'яті. У цьому напрямку з пацієнтом працюють неврологи, ерготерапевти та нейропсихологи. Дуже важлива і самостійна діяльність. Хворому необхідно виконувати вправи для розвитку мислення, запам'ятовування та уваги. При необхідності призначаються препарати, що стимулюють нервову діяльність.

5. Відновлення повсякденних навичок. Цей напрямок реабілітації після інсульту є одним з найважливіших, оскільки дозволяє пацієнту жити самостійно після повернення додому з клініки. Пацієнт звикає до звичних раніше умов, відновлює свої повсякденні звички, навички користування побутовою технікою, роботи з комп'ютером тощо [23, с. 137-138].

Фахівці з фізичної реабілітації повинні працювати як одна команда. Командна робота, співпраця та координація між собою, іншими фахівцями, родиною та опікунами відіграють важливу роль у впровадженні цілісного підходу до реабілітації після інсульту та досягненні значних результатів одужання.

Оскільки пацієнт, його родина, друзі та опікуни є найважливішою частиною реабілітаційної команди, вони активно беруть участь у визначенні цілей для індивідуальної програми реабілітації, яка є наступним кроком у плані дій реабілітолога. Встановлення цілей у фізичній терапії має здійснюватися у форматі SMART:

- S (specific) — конкретні (враховувати побажання пацієнта та його родини);
- M (measurable) — вимірювані;
- A (achievable) — досяжні;
- R (realistic) — реалістичний;
- T (timed) — визначений у часі [36, с. 99].

Постінсультна реабілітація спрямована на відновлення функцій, зменшення наслідків неврологічного дефіциту та поліпшення якості життя пацієнтів. Інсульт може спричинити рухові, когнітивні, мовленнєві та емоційні порушення, які потребують комплексного підходу до відновлення.

Принципи постінсультної реабілітації

1. Ранній початок: реабілітація має розпочинатися вже в гострому періоді (1–2 дні після стабілізації стану) для запобігання ускладненням, таким як контрактури або пролежні.
2. Індивідуальний підхід: програма реабілітації повинна враховувати тяжкість інсульту, вік пацієнта, супутні захворювання та рівень функціональних можливостей.
3. Поступовість і безперервність: навантаження збільшуються поступово, з урахуванням адаптації пацієнта.

Основні методи фізичної реабілітації включають в себе: ЛФК (лікувальна фізкультура), позиційну терапію, роботу над рівновагою та координацією, а також тренування ходьби.

До сучасних технологій у реабілітації пацієнтів після інсульту можна віднести такі:

- роботизована терапія: використання екзоскелетів для підтримки рухової активності навіть у пацієнтів із тяжкими порушеннями;
- віртуальна реальність (VR): Інтерактивні вправи для мотивації пацієнта та стимуляції нейропластичності мозку;
- електростимуляція м'язів: Використовується для активації паралізованих м'язів і покращення їхньої функції.

На основі викладеного в межах даного підпункту, можна зробити висновок про те, що постінсультна фізична терапія є одним із найважливіших етапів реабілітації, спрямованим на відновлення втрачених функцій, запобігання ускладненням та покращення якості життя пацієнта. Вона включає комплекс вправ і методів, що допомагають відновити рухливість, координацію, силу м'язів та адаптацію до нових умов життя.

Ключовими аспектами успішної фізичної терапії є її ранній початок, індивідуальний підхід та регулярність. Залучення мультидисциплінарної команди (лікарів, фізіотерапевтів, ерготерапевтів) забезпечує всебічну підтримку пацієнта. Інноваційні методи, такі як роботизовані пристрої та електростимуляція, прискорюють процес відновлення.

Постінсультна фізична терапія не лише сприяє фізичному відновленню, але й позитивно впливає на психологічний стан пацієнта, допомагаючи повернутися до активного способу життя. Вчасна і якісна реабілітація є запорукою успішного відновлення після інсульту.

2.3. Методи фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту

Фізична терапія відіграє ключову роль у реабілітації після інсульту. Її основна мета — відновлення втрачених функцій, покращення рухової активності, профілактика ускладнень і підвищення якості життя пацієнта. Основні методи фізичної терапії включають:

1. Кінезітерапію (лікувальна гімнастика)

Пасивні вправи виконуються з допомогою фізіотерапевта для підтримки рухливості суглобів, попередження контрактур і поліпшення кровообігу.

Активні вправи поступово вводяться у міру відновлення рухової активності пацієнта. Вони спрямовані на зміцнення м'язів, поліпшення координації та рівноваги.

Спеціальні техніки: методика Бобат, Войта-терапія, концепція PNF (пропріоцептивна нервово-м'язова фасилітація).

2. Тренування ходьби, що передбачає використання спеціального обладнання (наприклад, бігові доріжки з підтримкою ваги тіла), а також розвиток здатності до самостійного переміщення за допомогою ходунків, милиць або тростини.

3. Терапію рівноваги та координації

- вправи на балансувальних платформах;
- навчання контролю за положенням тіла у просторі.

4. Масаж. Використання цього методу у фізичній реабілітації пацієнтів після інсульту зменшує м'язовий тонус при спастичності, покращує кровообіг і лімфодренаж, зменшує біль і сприяє розслабленню.

5. Електротерапію. Електростимуляція м'язів використовується для стимуляції слабких м'язів і відновлення їх функції. Транскраніальна магнітна стимуляція (TMS) сприяє відновленню мозкової активності.

6. Терапію віртуальної реальності, що передбачає використання сучасних технологій для стимуляції рухів через інтерактивні програми та ігри.

7. Гідротерапію. Заняття у басейні з теплою водою сприяють зменшенню спастичності, зниженню навантаження на суглоби та полегшенню рухів.

8. Роботизовану реабілітацію. Використання роботизованих систем для відновлення ходьби або функції верхніх кінцівок.

9. Дихальну терапію. Вправи для зміцнення дихальних м'язів і покращення функції легенів.

10. Домашні програми реабілітації. Регулярне виконання рекомендованих вправ у домашніх умовах для закріплення результатів.

Успіх реабілітації залежить від індивідуального підходу, регулярності занять і мультидисциплінарної співпраці між лікарями, фізичними терапевтами, ерготерапевтами та пацієнтом.

Методи та методики фізичної реабілітації включають в себе:

- лікувальну фізкультуру: активні й пасивні вправи; ізометричні та ізотонічні вправи; дихальні вправи; вправи на координацію та рівновагу;

- масаж: покращує кровообіг; знімає м'язову напругу; зменшує спастичність;

- фізіотерапію: електростимуляція м'язів; лазеротерапія; магнітотерапія; теплотікування;

- водну терапію: зменшує навантаження на суглоби; сприяє покращенню м'язової сили; збільшує амплітуду рухів;

- ерготерапію: навчання повсякденним навичкам; адаптація до побутових умов; професійна орієнтація [23, с. 221].

Зараз існує кілька основних підходів до реабілітації людей після інсульту:

1. Фізична терапія — це головний метод відновлення рухових функцій. Вона допомагає пацієнтам знову навчитися ходити, сидіти, стояти, лежати та плавно переходити між цими станами. Для цього фізіотерапевти використовують спеціальні вправи, які сприяють відновленню координації, балансу і рухливості [3, с. 15].

2. Ерготерапія спрямована на відновлення навичок, необхідних у повсякденному житті, таких як їжа, одягання, гігієна, приготування їжі,

читання, письмо та відвідування туалету. Цей метод включає тренування та вправи, а також може передбачати адаптацію житлового або робочого простору для підвищення незалежності людини [3, с. 15].

3. Логопедія допомагає відновити мовлення і комунікаційні здібності у тих, хто після інсульту має труднощі з розумінням мови чи формуванням слів. Терапія також підтримує пацієнтів у подоланні емоційних труднощів, пов'язаних із проблемами спілкування, сприяючи поступовому відновленню мовних навичок [3, с. 15].

4. Професійна терапія орієнтована на допомогу у поверненні до роботи або освоєнні нових професійних навичок, особливо у людей віком від 45 до 65 років. Вона включає повторне навчання або підготовку до нової діяльності, а також допомогу у пошуку роботи, якщо колишня професія стала недоступною [3, с. 15].

5. Психологічна чи психіатрична терапія підтримує пацієнтів у подоланні депресії, тривоги, гніву та інших емоційних проблем, які часто виникають після інсульту. Вона може поєднуватися з медикаментозним лікуванням і також бути корисною для членів родини [3, с. 15].

Окрім перелічених методів, важливою складовою реабілітації після інсульту є індивідуальний підхід до кожного пацієнта. Оскільки наслідки інсульту можуть суттєво відрізнятися, програми реабілітації мають враховувати не лише фізичний стан, а й психологічні, соціальні та когнітивні особливості людини. Це дозволяє досягти максимально ефективного відновлення та покращити якість життя пацієнта.

Також значну роль відіграє підтримка сім'ї та оточення. Емоційна підтримка близьких сприяє мотивації до лікування і проходженню реабілітаційних заходів. Психологічна допомога рідним допомагає краще зрозуміти стан пацієнта, що створює сприятливу атмосферу для одужання та адаптації до нових життєвих обставин.

У США затверджено систему Neuroolutions для реабілітації верхніх кінцівок у людей від 18 років із обмеженнями рухливості плеча після

інсульту. Ця технологія використовує інтерфейс мозок-комп'ютер: неінвазивні електроенцефалографічні електроди фіксують активність мозку, яка бездротово передається на планшет для аналізу намірів руху м'язів. Потім сигнал надсилається на електронний бандаж для руки, що допомагає рухати кінцівку і збільшує діапазон рухів і силу захоплення [3, с. 16].

Також у США схвалена система Micro Transponder Vivistim Paired VNS, яка використовується разом із реабілітацією після інсульту у пацієнтів із помірними та важкими порушеннями рухів верхніх кінцівок. Ця система стимулює блукаючий нерв електричними імпульсами, що проходить від мозку до черевної порожнини, і таким чином покращує рухові функції рук та кистей, сприяючи кращій моторній активності [2, с. 16].

Серед факторів, що впливають на успішність реабілітації слід відзначити такі, а саме: ранній початок реабілітації; мотивація пацієнта; досвід та кваліфікація фахівців; адекватність програми реабілітації; соціальна підтримка.

Фізіотерапія після інсульту може включати деякі або всі з наступних реабілітаційних втручань:

- позиціонування — це розміщення пацієнта в фізіологічно правильному положенні для запобігання патологічних поз, контрактур або болю. Силові тренування передбачає використання вправ, які допоможуть покращити м'язову силу та координацію;

- кардіофітнес передбачає виконання аеробних вправ середньої інтенсивності (ходьба, біг, велотренажер) протягом тривалого періоду часу для покращення функціонування серцево-судинної, дихальної систем і всього організму в цілому;

- тренування з обтяженнями допомагають хворому швидше відновити звичку ходити після інсульту;

- тренування рухливості — заняття, спрямовані на формування навичок пересування в ліжку (повороти на бік, присідання) і ходьба як по прямій поверхні, так і через перешкоди або сходи. Навчання також може

включати навчання правильного використання допоміжних засобів для ходьби, таких як рама або тростина. Ортез — вибір і правильне використання пластикового бандажа для стабілізації та зміцнення гомілковостопного суглоба (ортез) для підтримки ваги тіла пацієнта, поки він навчається ходити [36, с. 100].

Відновлення діапазону рухів — досягається шляхом виконання активних або пасивних вправ або інших прийомів, які допомагають знизити м'язовий тонус (спастичність) і відновити діапазон рухів. Вправи на координацію та рівновагу виконуються на різноманітних м'ячах і м'яких поверхнях зі зниженою опорою.

Мобілізація лопатки включає в себе пасивні та активні вправи для стабілізації та відновлення рухливості плечового поясу, запобігання та зменшення підвивиху плеча. Відновлення навичок самообслуговування передбачає повторне вивчення навичок або оволодіння новими стратегіями догляду за собою (одягання, вмивання) або за близькими. (приготування їжі, прибирання) та активне дозвілля та відпочинок (хобі, творча діяльність).

Тренування дрібної моторики включає діяльність, спрямовану на активну участь кисті й пальця в цілеспрямованій діяльності (ігри, маніпуляції з предметами) [36, с. 100].

Тривалість реабілітаційного процесу індивідуальна для кожної людини і залежить від тяжкості інсульту, супутніх розладів і часу надання реабілітаційної допомоги від початку захворювання. Хоча деякі пацієнти одужують досить швидко, більшості пацієнтів потрібна тривала реабілітація, яка може тривати кілька місяців і навіть років. Реабілітація є важливою частиною відновлення для багатьох людей, які перенесли інсульт. Наслідки інсульту можуть означати, що пацієнт повинен змінитися, переглянути свою філософію і навчитися жити. І саме фізична реабілітація після інсульту може допомогти повернутися до самостійного життя. Для цього необхідно запропонувати пацієнту індивідуальну програму реабілітації, яка

кваліфіковано та ґрунтовно розроблена фахівцями з фізичної реабілітації (кінезітерапевтами та ерготерапевтами) [36, с. 100].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що фізична терапія є невід'ємною частиною реабілітації пацієнтів після інсульту. Її ефективність залежить від раннього початку, індивідуального підходу та мотивації пацієнта.

Висновки до розділу 2

В межах другого розділу Розкрито роль фізичної терапії у реабілітації після інсульту, особливості постінсультної фізичної реабілітації, а також методи фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту.

Закцентовано увагу на тому, що фізична терапія є невід'ємною складовою реабілітації після інсульту. Її ефективність залежить від своєчасного початку, регулярності занять та індивідуального підходу до кожного пацієнта. Використання сучасних технологій у поєднанні з традиційними методами значно підвищує успішність відновлення.

Встановлено, що постінсультна фізична терапія є одним із найважливіших етапів реабілітації, спрямованим на відновлення втрачених функцій, запобігання ускладненням та покращення якості життя пацієнта. Вона включає комплекс вправ і методів, що допомагають відновити рухливість, координацію, силу м'язів та адаптацію до нових умов життя.

Ключовими аспектами успішної фізичної терапії є її ранній початок, індивідуальний підхід та регулярність. Залучення мультидисциплінарної команди (лікарів, фізіотерапевтів, ерготерапевтів) забезпечує всебічну підтримку пацієнта. Інноваційні методи, такі як роботизовані пристрої та електростимуляція, прискорюють процес відновлення.

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ

3.1. Ключові аспекти побудови програм фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт

Ефективна програма фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт, повинна враховувати фізіологічні, функціональні та психологічні особливості кожного пацієнта. Програма фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт, має бути індивідуальною, адаптованою до стану пацієнта, стадії реабілітації та конкретних потреб. Важливими аспектами побудови такої програми є:

1. Оцінка стану пацієнта:

- визначення ступеня порушення рухових, сенсорних, когнітивних функцій;
- аналіз м'язового тону (спастичність, парези);
- оцінка рівноваги, координації, рухливості суглобів;
- врахування супутніх захворювань та психологічного стану.

2. Етапність реабілітації

Гострий період (перші тижні):

- акцент на профілактиці ускладнень (тромбозів, пролежнів, контрактур);
- пасивні вправи, масаж, зміна положення тіла;
- м'яка стимуляція залишкових функцій [29].

Підгострий період (1–6 місяців):

- впровадження активних вправ, спрямованих на відновлення рухових навичок.
- тренування рівноваги, ходьби, поліпшення дрібної моторики.

- робота над адаптацією до повсякденного життя [29].

Хронічний період (6 місяців і більше):

- закріплення навичок, відновлення складних функцій;
- підтримка активності для запобігання регресу;
- використання тренажерів, роботизованих пристроїв, активна участь у реабілітаційних програмах [29].

У процесі розробки програм фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт важливо врахувати локалізацію ураження (лівопівкульний або правопівкульний інсульт), рівень фізичної підготовленості та мотивації пацієнта, а також адаптувати вправи під фізичні можливості та переносимість навантажень.

3. Комплексний підхід.

Кінезітерапія: лікувальна гімнастика для відновлення рухів і функцій кінцівок.

Ерготерапія: навчання виконанню повсякденних завдань (їжа, одягання).

Масаж і мануальна терапія: для зняття спастичності та поліпшення кровообігу.

Електростимуляція: стимулювання м'язів і нервів.

4. Робота над функціональними цілями. Встановлення реалістичних короткострокових і довгострокових цілей (наприклад, самостійна ходьба, використання руки для побутових завдань).

5. Контроль прогресу, що передбачає регулярне тестування стану пацієнта за шкалами:

- Шкала Ренкіна (ступінь інвалідності).
- FIM (індекс функціональної незалежності).
- Шкала рухової оцінки (MAS).

6. Мотивація та підтримка

- постійна психологічна підтримка пацієнта для підвищення

мотивації;

- інтеграція сім'ї у процес реабілітації.

7. Використання допоміжних засобів:

- реабілітаційне обладнання: ходунки, тростини, тренажери, роботизовані системи;

- засоби для полегшення повсякденної діяльності (спеціальні ложки, пристрої для одягання).

8. Профілактика повторного інсульту:

- просвіта пацієнта щодо способу життя (фізична активність, контроль артеріального тиску, харчування);

- вправи для підтримки рухливості та загального стану здоров'я.

Правильно спланована програма фізичної терапії забезпечує максимальний рівень функціонального відновлення та сприяє поверненню пацієнта до активного життя.

Принципи фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включають:

- 1) специфічність відповідно до принципу нейропластичності;
- 2) ранню активізація пацієнта;
- 3) систематичне, регулярне та інтенсивне проведення навчально тренувального процесу;
- 4) постановку цілей фізичної терапії на рівні активності та участі відповідно до структури МКФ.

Фізична терапія постінсультних пацієнтів здійснювалася згідно стандартному алгоритму, що включає наступні послідовні етапи:

- 1) Обстеження та функціональне тестування пацієнта: здійснення детального обстеження та оцінка функціональних показників пацієнта. Визначення проблем та з'ясування потреб: Аналіз отриманих даних для визначення конкретних проблем та уточнення потреб пацієнта на поточний момент.

- 2) Постановка SMART цілей фізичної терапії: формулювання конкретних, вимірюваних, досяжних, реалістичних та обмежених у часі цілей

для фізичної терапії.

3) Планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій: розробка плану та вибір оптимальних методів реабілітації, враховуючи 44 визначені цілі та потреби пацієнта.

5) Складання індивідуальної програми фізичної терапії та її Оцінювання результатів фізичної терапії: проведення оцінки та аналізу результатів фізичної терапії з метою коригування програми та досягнення максимальної ефективності.

Отже, побудова ефективної програми фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт, вимагає комплексного підходу, який враховує індивідуальні потреби пацієнта, клінічний стан і потенціал відновлення. Впровадження сучасних методів і технологій дозволяє суттєво покращити якість життя таких пацієнтів та їхню соціальну адаптацію.

3.2. Впровадження програми фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту в КНП «Путивльська міська лікарня»

Перед впровадженням програми фізичної терапії було проведено оцінку потреб пацієнтів, які перенесли інсульт, та ресурсів, доступних у КНП «Путивльська міська лікарня». Аналіз включав:

1. Вивчення статистики пацієнтів із діагнозом інсульту за останні три роки.
2. Оцінку наявної матеріально-технічної бази (зали для занять, обладнання).
3. Кваліфікацію медичного персоналу, включаючи фізичних терапевтів та медичних сестер.
4. Ідентифікацію можливих бар'єрів для реабілітації (обмеженість фінансування, низька обізнаність пацієнтів про необхідність терапії).

Для ефективного впровадження програми було сформовано мультидисциплінарну команду, яка включає: лікаря-невролога для визначення стану пацієнта та встановлення діагнозу, фізичного терапевта, відповідального за створення та виконання індивідуальної програми відновлення, ерготерапевта для допомоги у відновленні повсякденних навичок, психолога для підтримки психоемоційного стану пацієнта.

Наступним кроком експериментального дослідження стала розробка індивідуальних програм реабілітації. На основі оцінки стану кожного пацієнта програми фізичної терапії адаптувалися до: фази реабілітації (гостра, підгостра, хронічна), ступеня функціональних порушень (рухових, когнітивних, сенсорних), цілей, визначених пацієнтом (покращення ходьби, відновлення дрібної моторики тощо).

Нижче наводимо одну із таких програм.

Опис умовного (віртуального) пацієнта

Пацієнт, 65 років, переніс ішемічний інсульт у середній мозковій артерії лівої півкулі. Основні скарги: частковий параліч правої руки та ноги, порушення мови (афазія), зниження м'язового тону, труднощі з самообслуговуванням. Супутні захворювання: артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 2-го типу.

Мета: відновити рухові функції, покращити координацію, відновити побутові навички та запобігти ускладненням.

1. Діагностика та оцінка функціонального стану пацієнта.

- вивчення історії хвороби.
- оцінка рухливості кінцівок за шкалою Бартела.
- оцінка стану м'язового тону (за шкалою Ашворта).
- Перевірка координації рухів та рівноваги.

2. Постановка цілей (SMART-цілі).

Специфічність (S): відновлення ходьби на 100 метрів без сторонньої допомоги.

Вимірюваність (M): підвищення сили м'язів правої руки до рівня 4 за

шкалою ММТ.

Досяжність (A): поступове збільшення фізичного навантаження.

Реалістичність (R): врахування віку та супутніх захворювань.

Час (T): досягнення цілей протягом 6 місяців.

3. Розробка етапів втручання.

Початковий етап: адаптація до фізичних вправ, відновлення мінімальних побутових навичок.

Основний етап: інтенсивна терапія для відновлення рухових функцій.

Заклучний етап: підтримка досягнутих результатів, профілактика повторних інсультів.

4. Оцінка функціонального стану пацієнта, постановка реабілітаційного діагнозу, прогнозування

Функціональний стан: рівень активності: обмежений; пацієнт потребує сторонньої допомоги у виконанні більшості побутових завдань.

М'язовий тонус: гіпотонія у правій руці, спастичність у правій нозі.

Мова: часткова афазія.

Реабілітаційний діагноз: правобічний геміпарез середнього ступеня тяжкості після ішемічного інсульту.

Прогнозування: з високою ймовірністю пацієнт зможе відновити самостійність у побуті через 6–12 місяців регулярної реабілітації.

5. Визначення SMART-цілей втручання

Короткострокова мета (1 місяць):

- зменшення спастичності в правій нозі на 1 бал за шкалою Ашворта;
- відновлення пасивного руху правою рукою.

Середньострокова мета (3 місяці):

- самостійне стояння без сторонньої допомоги протягом 5 хвилин;
- відновлення базових побутових навичок (годування, перевдягання).

Довгострокова мета (6 місяців):

- повна самостійність у ходьбі на відстань до 200 метрів;

— відновлення дрібної моторики правої руки (тримання предметів).

6. Вибір методів та прийомів втручання

Початковий етап (1–2 місяці):

- дихальні вправи: для профілактики застійних явищ у легенях;
- пасивна гімнастика: рухи ураженими кінцівками з допомогою терапевта;
- розтяжка м'язів: для зменшення спастичності;
- позиційна терапія: правильне розташування кінцівок у ліжку.

Комплекс фізичних вправ для відновлення після інсульту на початковому етапі (1–2 місяці) має бути спрямований на відновлення рухової активності, зменшення спастичності, запобігання контрактурам і покращення дихальної функції.

1. Дихальні вправи

Глибоке дихання: повільно вдихнути через ніс, затримати дихання на 2–3 секунди, повільно видихнути через рот. Повторити 5–10 разів.

«Дихання з опором»: вдихати через ніс, а видихати через зімкнуті губи, створюючи легкий опір.

2. Пасивна гімнастика (Виконується з допомогою терапевта чи близької людини):

Згинання та розгинання кінцівок: повільно згинати й розгинати лікті, коліна та пальці рук/ніг.

Колові рухи в суглобах: обережно обертати плечові, ліктьові, кульшові та гомілковостопні суглоби.

Підняття рук/ніг: піднімати кінцівки вгору і повільно опускати, допомагаючи пацієнту виконати рух.

3. Розтяжка м'язів

Розтягування м'язів рук: м'яко розтягувати м'язи передпліччя та плеча. Наприклад, розгинати пальці ураженої руки або витягувати руку вперед.

Розтяжка ніг: випрямляти ноги пацієнта, обережно розтягуючи задню частину стегна.

4. Позиційна терапія

Регулярно змінювати положення тіла в ліжку (щонайменше кожні 2 години) для профілактики пролежнів і поліпшення кровообігу.

Укладати кінцівки у фізіологічно правильному положенні, використовуючи подушки, валики або спеціальні фіксатори для запобігання спазмам і контрактурам.

5. Початкові активні рухи (за наявності залишкової рухової активності):

Стиснення і розтискання пальців рук: намагатися стискати гумовий м'ячик чи просто розтискати пальці.

Рухи стопою: обережно згинати та розгинати стопу, малювати кола.

Рекомендації:

1. Вправи виконувати щодня, поступово збільшуючи тривалість і частоту.

2. Усі вправи виконуються повільно, без ривків, щоб уникнути травм.

3. Слідкувати за диханням, щоб уникнути затримки дихання під час вправ.

4. Після комплексу проводити легкий масаж для покращення кровообігу та розслаблення м'язів.

Основний етап (3–6 місяців):

- активна ЛФК: вправи для зміцнення м'язів;
- баланс-тренування: стояння на платформі для розвитку рівноваги;
- функціональні вправи: перенесення предметів, вправи з м'ячем;
- тренування ходьби: за допомогою ходунків або терапевтичного супроводу.

На основному етапі (3–6 місяців) реабілітації після інсульту акцент робиться на відновленні сили м'язів, координації, рівноваги та функціональних навичок. Комплекс вправ може включати наступне:

1. Активна лікувальна фізична культура (ЛФК)

Ці вправи спрямовані на зміцнення основних груп м'язів:

- Згинання та розгинання кінцівок: пацієнт самостійно згинає й розгинає лікті, коліна та пальці рук/ніг.
- Підйом ноги: лежачи на спині, піднімати пряму ногу вгору, утримуючи її кілька секунд, потім повільно опускати.
- Підняття рук: сидючи або лежачи, піднімати руки перед собою або над головою.
- «Місток»: лежачи на спині, зігнути ноги в колінах і піднімати таз вгору.
- Розгинання пальців рук із гумовими еспандерами: для зміцнення дрібних м'язів кисті.

2. Баланс-тренування

Ці вправи допомагають розвивати рівновагу:

- Стояння на платформі або нерівній поверхні: пацієнт стоїть на балансувальній дошці чи ортопедичному килимку, утримуючи рівновагу (можливо, з підтримкою терапевта).
- Переміщення ваги тіла: стоячи, переносити вагу з однієї ноги на іншу (спочатку з опорою на стіну чи поручень).
- Стояння на одній нозі: по черзі стояти на одній нозі (за підтримки, якщо необхідно).

3. Функціональні вправи

Вони спрямовані на відновлення рухових навичок, необхідних у повсякденному житті:

- Перенесення предметів: переміщувати легкі предмети (наприклад, кубики, м'ячики чи пляшки) з одного місця на інше.
- Кидання м'яча: кидати м'яч у терапевта, що стоїть навпроти, або передавати м'яч іншій людині.
- Рухи для дрібної моторики: сортування гудзиків, складання пазлів, робота з пластиліном.

4. Тренування ходьби

Мета — відновлення стійкості та координації під час руху:

- Ходьба з опорою: ходити за допомогою ходунків або тростини, поступово зменшуючи опору.
- Крокування вперед і назад: тренувати впевненість у русі в різних напрямках.
- Ходьба на нерівній поверхні: крокування по ортопедичному килимку, що імітує природний рельєф.
- Підйом і спуск сходами: з допомогою терапевта.

5. Додаткові вправи

- Велотренажер: для зміцнення м'язів ніг (за умови стабільності пацієнта).
- Ізометричні вправи: напруження м'язів без руху кінцівки (утримання м'язів у напруженому стані кілька секунд).
- Розтяжка після вправ: для профілактики спастичності.

Рекомендації:

1. Починати з 10–15 хвилин занять і поступово збільшувати тривалість до 30–40 хвилин.
2. Усі вправи виконувати під контролем терапевта або інструктора з ЛФК.
3. Слідкувати за правильною технікою виконання вправ, уникати перенапруження.
4. Регулярно відстежувати прогрес, коригуючи програму залежно від досягнень пацієнта.

Ці вправи допоможуть закріпити досягнуті результати і покращити якість життя пацієнта.

Заключний етап (після 6 місяців):

- підтримуюча терапія: регулярні фізичні вправи вдома;
- соціальна адаптація: участь у побутових і соціальних

активностях;

— профілактика: навчання сім'ї догляду, корекція способу життя (дієта, контроль тиску).

На заключному етапі реабілітації (після 6 місяців) акцент робиться на закріпленні досягнутих результатів, підвищенні самостійності пацієнта, профілактиці ускладнень і соціальній адаптації. Комплекс вправ і дій може включати:

1. Підтримуючу терапію: регулярні фізичні вправи вдома для збереження функціональних досягнень і покращення фізичного стану:

Щоденна ранкова гімнастика:

- Колові рухи плечима, розтягування рук.
- Згинання й розгинання ніг у колінах.
- Нахили тулуба в сторони та вперед.

Прогулянки: регулярна ходьба (30–60 хвилин), поступово збільшуючи відстань. Можна використовувати тростину чи опору, якщо це необхідно.

- Вправи на рівновагу:
- Переміщення ваги тіла на одну ногу.
- Стояння на нерівній поверхні.
- Пересування боком чи назад.
- Силові вправи:
- Підйом невеликих гантелей (1–2 кг).
- Присідання з опорою на стілець.
- Розгинання рук із гумовим еспандером.
- Розвиток дрібної моторики:
- Писання ручкою, вишивання, сортування дрібних предметів, збирання конструктора або пазлів.

2. Соціальна адаптація. Залучення пацієнта до повсякденних і соціальних активностей:

Самообслуговування: сприяння виконанню побутових завдань

(прибирання, приготування їжі, прання).

Спілкування: участь у зустрічах із друзями, відвідування заходів.

Хобі: заохочення до занять улюбленими справами (малювання, музика, читання).

Робота або волонтерство: якщо стан дозволяє, поступове повернення до професійної діяльності або волонтерської допомоги.

3. Профілактика ускладнень

- Контроль фізичного стану:
 - Регулярний моніторинг артеріального тиску, рівня цукру в крові та холестерину.
 - Відвідування лікаря-реабілітолога для оцінки прогресу.
 - Здоровий спосіб життя:
 - Дотримання дієти (зменшення споживання солі, жирів, збільшення овочів і фруктів).
 - Відмова від куріння та алкоголю.
 - Регулярна фізична активність.
 - Навчання сім'ї:
 - Основи догляду за пацієнтом, як діяти у разі екстрених ситуацій.
 - Допомога в організації комфортного середовища для пацієнта.
- Рекомендовані додаткові активності:
- Водна терапія: плавання чи вправи в басейні.
 - Йога чи пілатес: для покращення гнучкості та координації.
 - Танцювальна терапія: для відновлення рухової координації.
 - Масаж і фізіотерапія: за потреби для зменшення спастичності та болю.

Ця програма підтверджує ефективність комплексного підходу до реабілітації пацієнтів після інсульту, а також підкреслює важливість фізичної терапії як частини лікувального процесу.

3.3. Аналіз результатів дослідження

Після впровадження програми фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту було проведено детальний аналіз результатів на основі даних 19 пацієнтів. Оцінка ефективності базувалася на фізичних, функціональних і психологічних аспектах відновлення.

1. Загальна характеристика пацієнтів.

Середній вік: 63,4 роки (діапазон: 48–78 років). Стать: 12 чоловіків, 7 жінок. Тип інсульту:

- ішемічний — 14 пацієнтів (73,7%).
- геморагічний — 5 пацієнтів (26,3%).

Стадія реабілітації на момент початку програми:

- гострий період (до 3 місяців після інсульту) — 7 осіб;
- підгострий період (3–6 місяців після інсульту) — 9 осіб;
- хронічний період (понад 6 місяців після інсульту) — 3 особи.

2. Методики оцінки результатів

Для об'єктивного аналізу результатів застосовували такі методики, а саме:

- Шкала Ренкіна (mRS): для оцінки ступеня інвалідності (додаток А).
- FIM (Індекс функціональної незалежності): для оцінки самостійності (додаток Б).
- Шкала Ashworth: для оцінки спастичності м'язів (додаток В).
- Тест «6-хвилинна ходьба»: для визначення рівня фізичної витривалості (додаток Г).

В якості першої методики було використано шкалу Ренкіна (mRS). Ця методика допомогла оцінити ступінь інвалідності та залежності пацієнта від сторонньої допомоги.

Результати дослідження до та після впровадження програми фізичної

реабілітації представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Ступінь інвалідності та залежності пацієнта від сторонньої
допомоги за шкалою Ренкіна (mRS)**

Ступінь інвалідності	Кількість балів	Початкові результати		Результати після програми	
		Кі-сть осіб	У %	Кі-сть осіб	У %
незначна або відсутня інвалідність	0–2 бали	5	26,3%	10	52,6%
помірна інвалідність	3 бали	8	42,1%	7	36,8%
важка інвалідність	4–5 балів	6	31,6%	2	10,5%

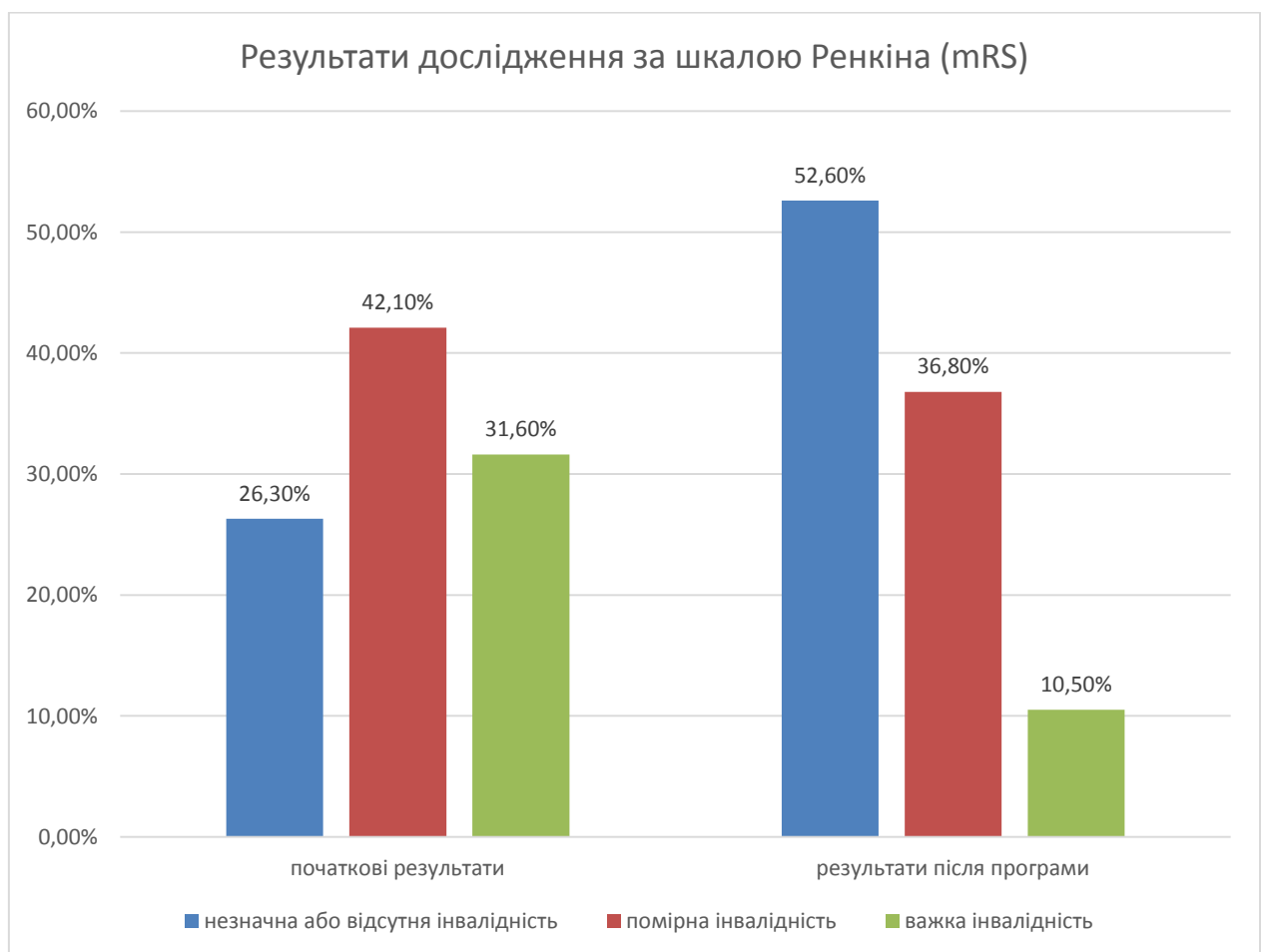


Рис. 3.1. Результати дослідження за шкалою Ренкіна (mRS)

Як видно з таблиці 3.1 та з рисунку 3.1, кількість осіб із незначною або відсутньою інвалідністю зросла на 26,3%, у той час як із низькою та помірною – на 5,3% знизилася, на з важкою – на 21,1%. Такі результати вказують на те, що більшість пацієнтів зменшили рівень інвалідності на 1–2 бали, що свідчить про покращення функціонального стану.

Другою методикою послуговував індекс функціональної незалежності (FIM) для оцінки самостійності пацієнта в повсякденних завданнях (13 моторних та 5 когнітивних функцій).

На початку дослідження середній бал FIM складав 75,4 (з 126 можливих). Після програми середній бал збільшився до 98,6 (+23,2 бала). Таким чином, відбулося покращення в ключових категоріях:

- самообслуговування: на 40% більше пацієнтів стали самостійно виконувати базові завдання (прийом їжі, одягання, особиста гігієна);
- мобільність: 60% пацієнтів змогли самостійно пересуватися за допомогою тростини чи ходунків;
- соціальна взаємодія: 70% відзначили покращення когнітивних функцій і комунікації.

Отже, програма сприяла суттєвому покращенню незалежності пацієнтів у побуті.

Для оцінки ступеня спастичності м'язів було використано шкалу Ashworth. Результати дослідження за цією методикою до та після впровадження програми фізичної реабілітації представлено в таблиці 3.2 та на рисунку 3.2.

Таблиця 3.2

Ступінь спастичності м'язів за шкалою Ashworth

Ступінь інвалідності	Кількість балів	Початкові результати		Результати після програми	
		Кі-сть осіб	У %	Кі-сть осіб	У %
незначна спастичність	1 бал	4	21,1%	10	52,6%
помірна спастичність	2-3 бали	10	52,6%	7	36,8%
важка спастичність	4-5 балів	5	26,3%	2	10,5%

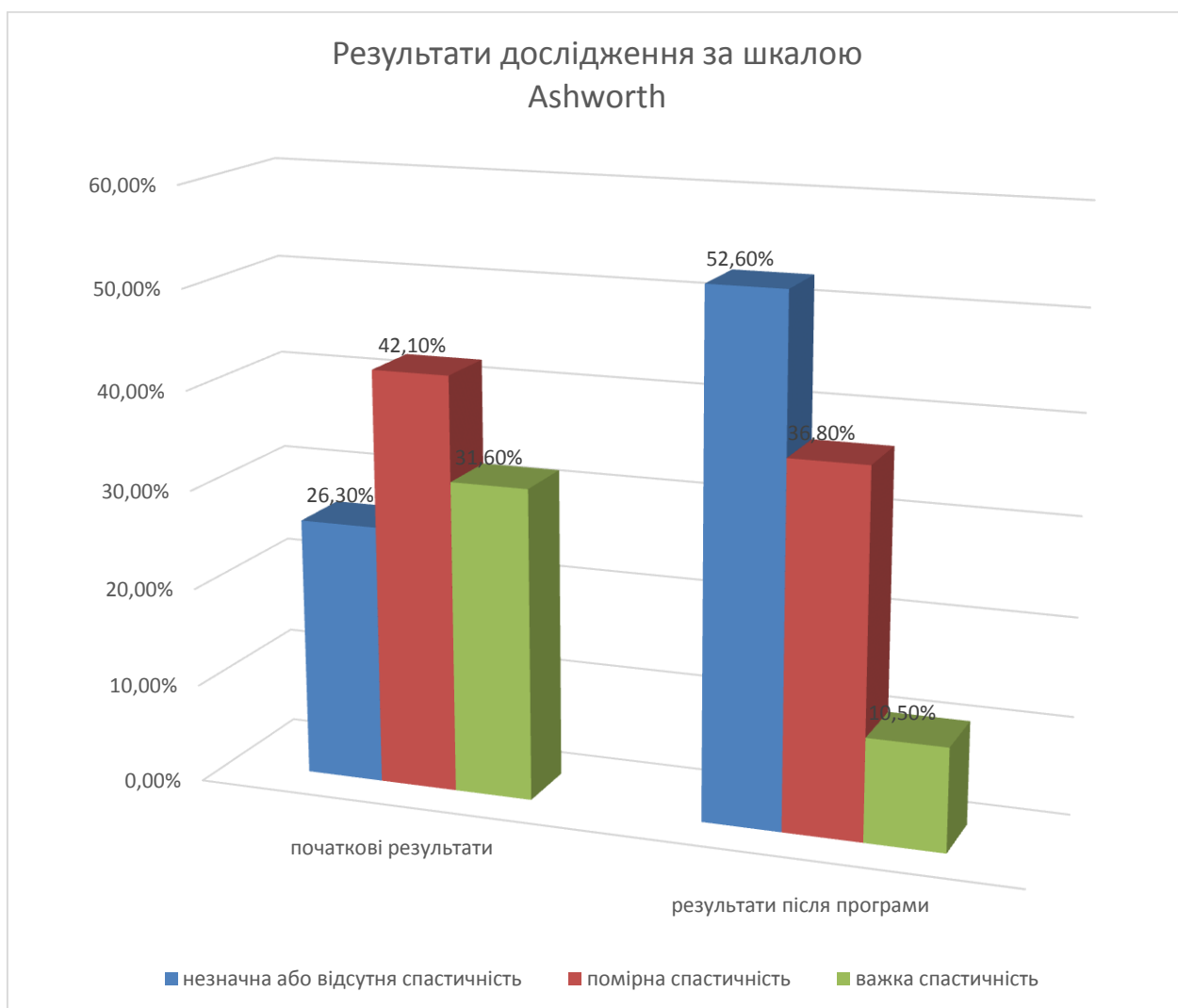


Рис. 3.2. Результати дослідження за шкалою Ashworth

Таким чином, після впровадження програми фізичної реабілітації пацієнтів після інсульту кількість осіб із помірною спастичністю знизилася на 15,8%, а з важкою – також на 15,8%. Отже, у переважної більшості пацієнтів рівень спастичності зменшився, що покращило рухливість кінцівок.

Результати дослідження за тестом «6-хвилинна ходьба» також засвідчили позитивну динаміку: якщо на початку експерименту середня дистанція становила 180 метрів (діапазон 120–240 м), то після програми середня дистанція збільшилася до 230 метрів (+50 м, приріст 27,8%). 12 осіб (63,2%) показали приріст на 40–60 метрів. 5 осіб (26,3%) збільшили дистанцію на 20–30 метрів. 2 особи (10,5%) залишилися без змін через супутні ускладнення. Програма сприяла суттєвому покращенню витривалості у більшості пацієнтів.

Отже, програма фізичної терапії продемонструвала ефективність у всіх аспектах реабілітації: зменшення інвалідності (за mRS), покращення самостійності (за FIM), зниження спастичності (за Ashworth), збільшення фізичної витривалості (тест «6-хвилинна ходьба») та покращення якості життя (за анкетуванням). Це підтверджує доцільність застосування комплексного підходу у фізичній терапії пацієнтів після інсульту.

Впроваджена програма фізичної терапії у КНП «Путивльська міська лікарня» продемонструвала високу ефективність для більшості пацієнтів (84,2%) та значно покращила їхню якість життя. Програма підтвердила, що систематичний підхід до реабілітації сприяє відновленню фізичних і функціональних можливостей після інсульту, хоча для максимізації результатів необхідно усунути існуючі матеріально-технічні бар'єри.

3.4. Практичні рекомендації щодо реабілітації пацієнтів після інсульту

На основі аналізу значної кількості наукових джерел із досліджуваної проблеми та враховуючи результати проведеного експериментального дослідження, в межах цього підпункту вважаємо доцільним запропонувати практичні рекомендації щодо реабілітації пацієнтів після інсульту.

По-перше, слід пам'ятати, що реабілітація після інсульту є багатoproфільним процесом, який включає відновлення фізичних, функціональних, психологічних та соціальних аспектів життя пацієнта. Її успіх залежить від раннього початку, комплексного підходу та участі пацієнта і його сім'ї [44].

По-друге, у процесі фізичної реабілітації пацієнтів після інсульту важливо дотримуватися таких принципів як ранній початок: початок реабілітаційних заходів уже в гострий період (через 24–48 годин після стабілізації стану пацієнта); індивідуалізація: програма реабілітації повинна відповідати потребам, фізичному стану та можливостям кожного пацієнта; поетапність. Реабілітація має включати 3 основні періоди: гострий (перші 3 місяці), підгострий (3–6 місяців), хронічний (понад 6 місяців) [58].

По-третє, слід дотримуватися мультидисциплінарного підходу. У реабілітації мають брати участь лікарі-неврологи, фізіотерапевти, ерготерапевти, логопеди, психологи, дієтологи та соціальні працівники.

Не менш важливо здійснювати контроль супутніх захворювань: гіпертонії, цукрового діабету, дисліпідемії та інших станів, що впливають на ризик повторного інсульту.

Свою діяльність реабілітологам слід здійснювати відповідно до певного алгоритму дій, які є складовими ЛФК. В першу чергу проводиться огляд пацієнта, який включає аналіз історії хвороби, збір анамнезу, визначення рівня сприйняття і когнітивних розладів, дослідження чутливості, тестування амплітуди рухів, м'язового тону і сили, тобто проводиться

детальне визначення функціональних можливостей пацієнта (тестування основних рухових умінь і навичок) [36, с. 98].

Фізична терапія постінсультних пацієнтів має здійснюватися згідно стандартному алгоритму, що включає наступні послідовні етапи:

1) обстеження та функціональне тестування пацієнта: здійснення детального обстеження та оцінка функціональних показників пацієнта. Визначення проблем та з'ясування потреб: Аналіз отриманих даних для визначення конкретних проблем та уточнення потреб пацієнта на поточний момент.

2) постановка SMART цілей фізичної терапії: формулювання конкретних, вимірюваних, досяжних, реалістичних та обмежених у часі цілей для фізичної терапії.

3) планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій: розробка плану та вибір оптимальних методів реабілітації, враховуючи 44 визначені цілі та потреби пацієнта.

5) складання індивідуальної програми фізичної терапії та її Оцінювання результатів фізичної терапії: проведення оцінки та аналізу результатів фізичної терапії з метою коригування програми та досягнення максимальної ефективності.

Особливу роль у реабілітації пацієнтів після інсульту відіграють вправи. Під час гострого періоду (1–3 місяці) слід надавати перевагу пасивним рухам, що проводяться терапевтом або родичами для профілактики контрактур і застійних явищ (згинання-розгинання кінцівок), а також дихальним вправам, таким як глибокі вдихи та видихи, надування повітряних кульок для профілактики застою в легенях. На цьому етапі не слід забувати й про позиційну терапію, що передбачає забезпечення правильного положення тіла в ліжку, використання подушок і валиків. Важливо також здійснювати м'яке розтягування м'язів для зменшення спастичності [43].

Підгострий період (3–6 місяців) потребує ЛФК, підняття і опускання кінцівок, кругових рухів в суглобах, сидіння на стільці без підтримки,

перших спроб стояння з опорою, а також тренування балансу (стояння на нерівних поверхнях, переміщення ваги тіла). На цьому етапі слід приділяти увагу виконанню функціональних вправ: перенесення невеликих предметів, маніпуляції з м'ячем [43].

Під час хронічного періоду (після 6 місяців) важливо приділяти належну увагу силовим тренуванням: вправи з гантелями, резистивними стрічками, тренуванню ходьби: поступове збільшення дистанції, використання сходинок, прогулянкам на вулиці: щоденна ходьба до 60 хвилин.

Корисними також є комплексні вправи, такі як йога, танцювальна терапія, пілатес для покращення гнучкості та координації.

Важливим елементом реабілітації пацієнтів після інсульту є відновлення дрібної моторики. Для цього слід використовувати маніпуляції з дрібними предметами (монети, пазли), писати, малювати, вишивати тощо. Також можна використовувати тренажери для кисті (гумові м'ячики, механічні тренажери) [43].

Фізіотерапія та апаратні методи є надзвичайно важливими у реабілітації пацієнтів після інсульту. Сюди відносяться електростимуляція (стимуляція нервів і м'язів для покращення функцій кінцівок); масаж: зменшення спастичності, поліпшення кровообігу; теплотерапія (аплікації парафіну, грязелікування для зняття спазмів); гідротерапія (вправи в басейні для зменшення навантаження на суглоби) та ін.

Невідомою частиною реабілітації пацієнтів після інсульту є когнітивна та мовна реабілітація, що передбачає:

- 1) роботу з логопедом для відновлення мовлення, артикуляції та ковтання;
- 2) тренування пам'яті та уваги: вирішення головоломок, запам'ятовування чисел і слів;
- 3) розвиток навичок читання та письма: прості тексти, ведення щоденника [43].

Особливу увагу слід приділяти психологічній підтримці пацієнтів, які перенесли інсульт. Для цього слід реалізувати індивідуальні консультації психолога для подолання депресії, тривоги та апатії, групову терапію через участь у групах підтримки для обміну досвідом, а також забезпечувати соціальну адаптацію (повернення до хобі, участь у заходах).

Важливим складником і запорукою успішної реабілітації пацієнтів після інсульту є правильне харчування, що передбачає:

1) дієту (зменшення вживання солі, жирних та смажених продуктів, збільшення в раціоні овочів, фруктів, риби, продуктів із високим вмістом клітковини);

2) гідратацію (вживання достатньої кількості води).

Практичні рекомендації для пацієнтів після перенесеного інсульту представлено в додатках (додаток Д)

Отже, реабілітація після інсульту – це тривалий процес, який вимагає системного підходу та терпіння. Комплексна терапія не лише відновлює функції організму, а й підвищує якість життя пацієнтів, сприяючи їхній соціальній інтеграції.

Висновки до розділу 3

Розроблено програму фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту. Після впровадження програми фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту було проведено детальний аналіз результатів на основі даних 19 пацієнтів. Оцінка ефективності базувалася на фізичних, функціональних і психологічних аспектах відновлення.

Програма фізичної терапії продемонструвала ефективність у всіх аспектах реабілітації: зменшення інвалідності (за mRS), покращення самостійності (за FIM), зниження спастичності (за Ashworth), збільшення фізичної витривалості (тест «6-хвилинна ходьба») та покращення якості

життя (за анкетуванням). Це підтверджує доцільність застосування комплексного підходу у фізичній терапії пацієнтів після інсульту.

Впроваджена програма фізичної терапії у КНП «Путивльська міська лікарня» продемонструвала високу ефективність для більшості пацієнтів (84,2%) та значно покращила їхню якість життя. Програма підтвердила, що систематичний підхід до реабілітації сприяє відновленню фізичних і функціональних можливостей після інсульту, хоча для максимізації результатів необхідно усунути існуючі матеріально-технічні бар'єри.

На основі аналізу значної кількості наукових джерел із досліджуваної проблеми та враховуючи результати проведеного експериментального дослідження, запропоновано практичні рекомендації щодо реабілітації пацієнтів після інсульту. Закцентовано увагу на тому, що реабілітація після інсульту – це тривалий процес, який вимагає системного підходу та терпіння. Комплексна терапія не лише відновлює функції організму, а й підвищує якість життя пацієнтів, сприяючи їхній соціальній інтеграції.

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що фізична терапія займає ключове місце у структурі медичної реабілітації пацієнтів після інсульту, оскільки спрямована на відновлення функціональної незалежності, запобігання ускладненням та покращення якості життя. Фізична терапія після інсульту не лише сприяє відновленню моторних функцій, але й допомагає пацієнтам адаптуватися до нових умов, зменшує ризик повторних інсультів і стимулює нейропластичність мозку. Завдяки індивідуальному підходу, використанню сучасних методик і мультидисциплінарному співробітництву фізична терапія стає невід'ємною частиною комплексного підходу до реабілітації.

1. З'ясовано, що інсульт – це гостре порушення мозкового кровообігу, яке призводить до пошкодження або загибелі нервових клітин через недостатнє постачання киснем і поживними речовинами. Інсульт є однією з основних причин інвалідності та смертності в усьому світі. Розрізняють два види інсульту: ішемічний і геморагічний. У першому випадку порушується доступ кисню до тканин мозку через закупорку судин. У другому випадку відбувається розрив судин головного мозку, що призводить до кровотечі.

Незалежно від типу інсульту, пошкодження мозку неможливо запобігти. Це, в свою чергу, призводить до втрати працездатності пацієнта. Найчастіше мова йде про проблеми з моторикою, парезі м'язів, проблеми з координацією і порушення мовлення. Реабілітація таких хворих повинна починатися якомога раніше. Навіть у гострій фазі, одночасно з наданням медичної допомоги. Чим раніше багатoproфільна реабілітаційна команда почне процес відновлення, тим кращим буде результат.

2. Закцентовано увагу на тому, що фізична терапія є невід'ємною складовою реабілітації після інсульту. Її ефективність залежить від своєчасного початку, регулярності занять та індивідуального підходу до

кожного пацієнта. Використання сучасних технологій у поєднанні з традиційними методами значно підвищує успішність відновлення.

3. Встановлено, що постінсультна фізична терапія є одним із найважливіших етапів реабілітації, спрямованим на відновлення втрачених функцій, запобігання ускладненням та покращення якості життя пацієнта. Вона включає комплекс вправ і методів, що допомагають відновити рухливість, координацію, силу м'язів та адаптацію до нових умов життя.

Ключовими аспектами успішної фізичної терапії є її ранній початок, індивідуальний підхід та регулярність. Залучення мультидисциплінарної команди (лікарів, фізіотерапевтів, ерготерапевтів) забезпечує всебічну підтримку пацієнта. Інноваційні методи, такі як роботизовані пристрої та електростимуляція, прискорюють процес відновлення.

4. Здійснено аналіз методичних підходів до побудови програм фізичної терапії пацієнтів після інсульту. З'ясовано, що побудова ефективної програми фізичної терапії для осіб, які перенесли інсульт, вимагає комплексного підходу, який враховує індивідуальні потреби пацієнта, клінічний стан і потенціал відновлення. Впровадження сучасних методів і технологій дозволяє суттєво покращити якість життя таких пацієнтів та їхню соціальну адаптацію.

5. Розроблено програму фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту. Після впровадження програми фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після інсульту було проведено детальний аналіз результатів на основі даних 19 пацієнтів. Оцінка ефективності базувалася на фізичних, функціональних і психологічних аспектах відновлення.

Програма фізичної терапії продемонструвала ефективність у всіх аспектах реабілітації: зменшення інвалідності (за mRS), покращення самостійності (за FIM), зниження спастичності (за Ashworth), збільшення фізичної витривалості (тест «6-хвилинна ходьба») та покращення якості життя (за анкетуванням). Це підтверджує доцільність застосування комплексного підходу у фізичній терапії пацієнтів після інсульту.

Впроваджена програма фізичної терапії у КНП «Путивльська міська лікарня» продемонструвала високу ефективність для більшості пацієнтів (84,2%) та значно покращила їхню якість життя. Програма підтвердила, що систематичний підхід до реабілітації сприяє відновленню фізичних і функціональних можливостей після інсульту, хоча для максимізації результатів необхідно усунути існуючі матеріально-технічні бар'єри.

6. На основі аналізу значної кількості наукових джерел із досліджуваної проблеми та враховуючи результати проведеного експериментального дослідження, запропоновано практичні рекомендації щодо реабілітації пацієнтів після інсульту. Закцентовано увагу на тому, що реабілітація після інсульту – це тривалий процес, який вимагає системного підходу та терпіння. Комплексна терапія не лише відновлює функції організму, а й підвищує якість життя пацієнтів, сприяючи їхній соціальній інтеграції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баннікова Р, Керестей В. Сучасні підходи до побудови програми фізичної реабілітації осіб з наслідками гострих порушень мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 3. С. 29-37.
2. Баришок Т. В., Крапіва Д. М. Відновлення функціонування верхньої кінцівки пацієнтів після інсульту засобами фізичної терапії. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. № 2 (160). С. 58-61.
3. Бецко Х. Я, Герасименко О. С., Фігура О. А. Процес фізичної реабілітації хворих при гострому порушенні мозкового кровообігу. *Сучасні технології в оздоровчій діяльності*, 2023. С. 14-17.
4. Богданова В. Д. Комплексний підхід до реабілітації хворих після інсульту в пізньому реабілітаційному періоді. *Актуальні питання сучасної медицини і фармації – 2021*». Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. С. 129-130.
5. Всесвітній день боротьби з інсультom. Центр громадського здоров'я МОЗ України: веб-сайт. URL: <https://phc.org.ua/news/29-zhovtnya-vsesvitniy-den-borotbi-z-insultom> (дата звернення: 11.10.2024).
6. Герасимчук А. О., Бондаренко І. І. Ультразвукове дослідження судин голови та шиї у пацієнтів з ішемічним інсультom. *Сучасна неврологія*. 2020. Т. 18, №2. С. 14–19.
7. Герцик А. До питання тлумачення основних термінів галузі фізичної реабілітації. *Бюлетень Української асоціації фізичної реабілітації*. Львів, 2009. С. 4-6.
8. Гончаренко Ю. М. Електростимуляція у фізичній реабілітації після інсульту. *Український журнал фізичної терапії*. 2020. Т. 5, №2. С. 40–46.
9. Горошко В. І., Горопашна С. Сучасні підходи відновної терапії після інсульту. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2022. Т. 7, № 1. С. 34–37.
10. Грушевська А., Григус І. Фізична реабілітація при ішемічному інсульті.

Rehabilitation and Recreation, 2018. № 3. URL: <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/59> (дата звернення: 12.11.2024).

11. Дідо Ю. М. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій у осіб з наслідками інсульту засобами фізичної терапії та ерготерапії (огляд літератури). *Natural and Technical sciences*. 2018. № 6 (21). С. 43–46.

12. Дубіна І. О., Сімошенко Д. І., Невелика А. В. Роль фізичної активності у відновленні після інсульту: ефективність та методи реабілітації. *Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE»*. 2023. С. 327-329. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/33899/1/327-329.pdf> (дата звернення: 12.12.2024).

13. Європейська асоціація неврологів. Рекомендації з діагностики та лікування гострого інсульту. *Європейський журнал неврології*. 2022. Т. 29, № 6. С. 1100–1115.

14. Зозуля І. С. Основні принципи діагностики, формування діагнозу, лікування та профілактики мозкового інсульту. *Український медичний часопис*. 2015. № 5 (109). С.34-43.

15. Закаляк Н., Ошієвський Р. Роль фізичних терапевтів у відновленні після інсульту. *Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи*. Том XII: Якісні дослідження для покращення життя людини. Конін – Ужгород – Перемишль: Посвіт, 2022. С. 182-184.

16. Захарова Н. В. Етапи реабілітації при порушеннях мозкового кровообігу. *Сучасна неврологія*. 2021. Т. 18, №1. С. 89–92.

17. Інсульт: швидка допомога, діагностика та лікування ішемічного інсульту. Медичний дім Odrex. URL: <https://odrex.ua/ua/treatment/insult/> (дата звернення: 22.11.2024).

18. Інформаційний бюлетень про реабілітацію після інсульту. National Institute of neurological disorders and strokes: веб-сайт. <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Po->

[stStroke-Rehabilitation-Fact-Sheet](#) (дата звернення: 10.11.2024).

19. Клапчук В. В., Миренко А. О., Пономарьов Д. А. Комплексна фізична реабілітація людей похилого віку у ранні терміни після інсульту. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 1. С. 113-118.
20. Ковальчук О. В. Нейровізуалізація при гострих порушеннях мозкового кровообігу. *Український медичний журнал*. 2021. №4. С. 23–30.
21. Ковальчук О. В. Фізична терапія в гострому періоді інсульту. *Український медичний журнал*. 2021. №3. С. 12–18.
22. Коробка О. Ведення пацієнтів після інсульту: основні принципи реабілітації та відновлення. *Здоров'я України*, 2023. С. 14-19.
23. Левков А. Особливості фізичної терапії після перенесеного ішемічного інсульту. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та фізичного виховання*. Полтава: Нац. Ун-т імені Юрія Кондратюка, 2023. С. 137-138.
24. Магась В. О. Особливості обстеження фізичним реабілітологом пацієнта після інсульту. *XV Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я»*. 2015. С. 215–217.
25. Магнітно-резонансна ангіографія в діагностиці ішемічного інсульту. Огляд статей. *Радіологія та радіаційна медицина*. 2021. №7. С. 87–92.
26. Масний О. Кінетика і кінематика порушення ходи після інсульту: огляд науково-практичних підходів. *Перспективи та інновації науки*, 2024. № 6 (40). С. 1204-1212.
27. Мицкан Б. М., Єдинак Г. А., Остап'як З. М., Грицуляк Б. В., Мицкан Т. Інсульт: різновиди, фактори ризику, фізична реабілітація. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 2012. № 3 (19). С. 295-302.
28. Наказ № 602 від 03.08.2012 Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при ішемічному інсульті (Частина перша). URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/32024__32024 (дата звернення: 12.12.2024).
29. Наказ № 602 від 03.08.2012 Про затвердження та впровадження

медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при ішемічному інсульті (Частина друга). URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/455124_455189#n1266 (дата звернення: 12.12.2024).

30. Наказ МОН України від 17 квітня 2014 року, №275. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації. Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив). URL: http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2014_275GI/2014275_YKPMDDGI.pdf (дата звернення: 12.11.2024).

31. Ожегов В. В., Балашова Т. Е. Методи діагностики та лікування ішемічного інсульту: огляд літератури. *Медицина і здоров'я*. 2023. Т. 12, №3. С. 45–56.

32. Ожегов В. В., Балашова Т. Е. Реабілітація після інсульту: роль фізичної терапії. *Медицина і здоров'я*. 2022. Т. 14, №2. С. 45–56.

33. Основні шкали клінічної оцінки — від гострого інсульту до нейрореабілітації: брошура шкал і тестів для оцінки стану пацієнта. URL: https://cerebrolysin.com.ua/fileadmin/user_upload/stroke/addition/Cerebrolysin-Scales-21.pdf (дата звернення: 13.11.2024).

34. Перепадя О.І. Фізична реабілітація людей, що переохворіли на інсульт. *Науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Фізична активність і якість життя людини»*. Харків. 2019. С. 17-18.

35. Петрова Л. С., Герасименко І. О. Гідротерапія у відновленні рухових функцій. *Реабілітаційна медицина*. 2020. Т. 10, №4. С. 77–80.

36. Піонтківська Н. І., Фломін Ю. В., Самосюк Н. І. Фізична реабілітація— важливий крок до незалежного життя після інсульту. *Міжнародний неврологічний журнал*, 2012. № 8. С. 98-101.

37. Растворов О. Паліативна допомога хворим, що перенесли інсульт. *Grail of Science*, 2024. № 39. С. 663–672. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of->

science.10.05.2024.109 (дата звернення: 01.12.2024).

38. Рубан Л., Місюра В. Фізична терапія постінсультних хворих в резидуальному періоді. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 2021. № 3(133). С. 112-116.
39. Самохін Б. А. Роль фізичної терапії у реабілітації пацієнтів після інсульту. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення*. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. С. 61-64.
40. Хандюк К. Фізична реабілітація пацієнтів, які перенесли інсульт: можливості та перспективи роботизованої терапії. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк, 2019. Вип. 34. С. 115–121.
41. Щеглов Д., Бісмак О., Загородній В., Усович Д., Джевага В. Рання реабілітація пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 2024. № 2. С. 255-259.
42. Як реабілітують пацієнтів після інсульту? (2023) Міністерство охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/uk/jak-reabilitujut-pacientiv-pislja-insultu> (дата звернення: 09.11.2024).
43. Якубовський Д. Реабілітація після інсульту: поради фізичного терапевта для ефективного відновлення. 2024. URL: <https://gmka.org/uk/reabilitatsiya-pislya-insultu-porady-fizychnogo-terapevta-dlya-efektyvnogo-vidnovlennya> (дата звернення: 02.12.2024).
44. Яремко М. С. Інсульт як медико-соціальна проблема людства. 2022. С. 94-95. URL: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1a-2340be-f278-4783-93ca-4fa4cf12dbdd/content> (дата звернення: 22.11.2024).
45. Adams H. P., Zoppo G., Biller, J. Neurocritical Care in Stroke Patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 2021. Pp. 154-156.
46. Adams H. P., Zoppo G., Biller, J. Rehabilitation Interventions in Stroke Care. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 2020. T. 91, №2.

Pp. 67–79.

47. European Stroke Organisation (ESO). Guidelines for Stroke Rehabilitation. *European Stroke Journal*. 2021. T. 6, №3. C. 100–115.
48. Faria A. L., Andrade A., Soares L. Virtual Reality for Stroke Rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*. 2022. T. 44, №10. C. 54–61.
49. Gerstenecker A. Lazar R. M. Language recovery following stroke. *Clin Neuropsychol*, 2019. № 33(5). Pp. 928-947.
50. Horopashna S., Horoshko V. Modern approaches to rehabilitation therapy after stroke. *Physical rehabilitation and recreational health technologies (2016-2022)*, 2022. № 7(1). C. 34-37.
51. Kent D., Ruthazer R., Weimar C., Mas J., Serena J., Homma S. Et al. An index to identify stroke-related vs incidental patent foramen ovale in cryptogenic stroke. *Neurol ogy*. 2013. № 81. Pp. 619-625.
52. Maguire C. A., Schaefer A. M. Robotic Devices in Post-Stroke Rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2023. T. 55, №1. C. 21–26.
53. Pedragosa A, Alvarez-Sabin J., Molina C., Sanclemente C., Martín M., Alonso F. Et al. Impact of a tele-medicine system on acute stroke care in a community hospital. *J Telemed Telecare*. 2009. №. 15 (5). Pp. 260–263.
54. Powers W. J., Rabinstein A. A., Ackerson T. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. American Heart Association. *American Stroke Association*, 2019.
55. Smith M. Neurological Rehabilitation: Optimizing Motor Performance. *Physiotherapy Canada*, 2015. № 67 (2). Pp. 215 – 216.
56. Smith W. S., Johnston S. C., Easton J. D. Cerebrovascular Rehabilitation Strategies. New York: McGraw Hill, 2021. 320 p.
57. Smith W. S., Johnston S. C., Easton, J. D. Cerebrovascular Diseases. New York: McGraw Hill, 2021. 238 p.
58. Stroke, Cerebrovascular accident. WHO. URL: <http://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html> (дата звернення: 12.12.2024).

59. Wardlaw J. M., Chappell F. M. Rehabilitation Techniques After Stroke. *Lancet Neurology*. 2022. T. 21, №5. C. 34–46.
60. Wardlaw J. M., Mair G., Chappell F. M. Neuroimaging in acute stroke: from research to clinical practice. *Lancet Neurology*, 2022. Pp. 453-457.
61. Zhang S., Xu M., Liu Z. J, Feng J, Ma, Y. Neuropsychiatric issues after stroke: Clinical significance and therapeutic implications. *World J. Psychiatry*, 2020. № 10(6). Pp. 125-138.

ДОДАТКИ

Додаток А

Модифікована шкала Ренкіна (mRS)

Переваги: ця шкала широко використовується для оцінки функціональних наслідків захворювання, зокрема у пацієнтів після інсульту. Модифікована шкала Ренкіна оцінює рівень інвалідності або залежності в повсякденній діяльності. Вона служить для класифікації ступеня функціональної незалежності пацієнтів і є важливим інструментом для оцінки загального стану після інсульту.

Інструкції: перед проведенням оцінки рекомендується ознайомитися з методикою інтерв'ю відповідно до стандартів mRS, щоб забезпечити однаковість і точність оцінювання.

Інтерпретація результатів:

0 — відсутність симптомів.

1 — наявність симптомів, але без суттєвих порушень функціональності; пацієнт здатен виконувати повсякденні обов'язки і займатися звичною діяльністю.

2 — легке порушення функціональної спроможності; пацієнт не може виконувати попередні активності, але здатний самостійно обслуговувати власні потреби без допомоги.

3 — помірне порушення функціональності; потребує деякої сторонньої допомоги, але здатен ходити без підтримки.

4 — помірно тяжке порушення функціональності; не може ходити без сторонньої допомоги і самостійно задовольняти фізіологічні потреби.

5 — важка функціональна неспроможність; пацієнт прикований до ліжка, має нетримання сечі і калу, потребує постійного догляду та нагляду.

6 — смерть.

Час проходження тесту приблизно 5–10 хвилин.

Визначення функціональної незалежності (FIM)

Переваги: ця шкала широко застосовується у діагностиці інсульту і була створена для подолання обмежень індексу Бартеля, зокрема у питаннях чутливості та комплексності оцінки.

Інструкції: шкала FIM базується на єдиній системі визначення непрацездатності, що відповідає Міжнародній класифікації порушень, непрацездатності та соціальної недостатності, і використовується в медичній практиці США. Вона допомагає визначити рівень непрацездатності пацієнта та необхідний обсяг догляду, оцінюючи, яку допомогу людина потребує для виконання повсякденних справ.

Елементи шкали: шкала FIM складається з 18 пунктів, які поділяються на 6 функціональних категорій. Всі елементи розділені на дві групи: рухові (13 пунктів) та когнітивні (5 пунктів). Рухові пункти базуються на елементах індексу Бартеля. Ці дві групи називаються руховий FIM і когнітивний FIM.

Група рухових елементів		Оцінка
Догляд за собою	Прийом їжі Гігієнічні процедури Прийом ванни Одягання верхньої частини тіла Одягання нижньої частини тіла Користування туалетом	
Контроль випорожнень	Контроль сечовипускання Контроль дефекації	
Переміщення	Ліжко/стілець/інвалідний візок Туалет Ванна/душ	
Здатність пересуватись	Ходьба/ пересування в інвалідному візку Ходьба сходами	
Комунікація	Розуміння Вираження	
Соціальне пізнання	Суспільні відносини Вирішення проблем Пам'ять	
ВСЬОГО:		

Відомо, що в групі рухових елементів такі завдання, як прийом їжі, купання та гігієнічні процедури, є найлегшими для виконання серед пацієнтів після інсульту, тимчасом як пересування, переміщення до ванни та підйом сходами є найскладнішими завданнями.

Критерії оцінювання тесту FIM:

Опис		Бали
Пацієнт не потребує допомоги	Повна самостійність	7
	Модифікована самостійність (пацієнт потребує допомоги з використанням додаткових засобів, але не фізичної допомоги)	6
Потребує допомоги (помірна залежність)	Нагляд або пристосування	5
	Мінімальна допомога (пацієнт може самостійно виконати 75% чи більше завдань)	4
	Помірна допомога (пацієнт може самостійно виконати від 50% до 74% завдань)	3
Потребує допомоги (повна залежність)	Максимальна допомога (пацієнт може самостійно виконати від 25% до 49% завдань)	2
	Повністю потребує допомоги (пацієнт може самостійно виконати менше 25% завдань або потребує допомоги більше ніж однієї людини)	1
	Пацієнт не може виконувати повсякденну діяльність	0

Інтерпретація результатів: Оцінка варіюється від 18 до 126 балів: чим більше балів набрав пацієнт, тим більш самостійним він є. Мінімальний показник, 18 балів, означає, що людина повністю залежить від допомоги оточуючих, тоді як 126 балів свідчать про її абсолютну самостійність.

Приблизний час проведення тесту: 40 хвилин.

Шкала Ashworth для оцінки спастичності м'язів

М'язовий тонус — це ступінь напруженості м'язів, який визначають за допомогою пальпації, оцінюючи пружність м'язів та порівнюючи тонус симетричних груп м'язів.

Підвищений м'язовий тонус, що виникає через пошкодження верхнього мотонейрона, називають спастичністю. Спастичність — це комплекс симптомів, який включає надмірний тонус м'язів, посилені глибокі сухожильні рефлекси, клонус та сінкінезії. Її прояви залежать від швидкості руху: при швидких пасивних рухах у суглобі протидія рухові збільшується, а при повільних — зменшується.

Оцінка спастичності повинна починатися з аналізу анамнезу та загального фізичного огляду. Важливо з'ясувати, як спастичність впливає на повсякденні функції пацієнта вдома, на роботі чи в школі. Слід визначити, чи ускладнює вона такі рухи, як стояння, ходьба або користування інвалідним візком, чи впливає на керування транспортним засобом, чи утруднює самообслуговування (одягання, гігієна), а також чи загрожує пошкодженням шкіри у місцях, де кістки виступають через спастичні рухи. Не менш важливо враховувати, чи викликає спастичність соціальний дискомфорт або надмірну увагу оточуючих.

Для кількісної оцінки м'язового тонусу найчастіше застосовують п'ятибальну модифіковану шкалу Ашворта (Modified Ashworth Scale — mAS). Оригінальна шкала Ашворта, розроблена для пацієнтів з розсіяним склерозом, оцінювала спастичність за опором пасивним рухам у суглобах за шкалою від 0 до 4 балів. Модифікація шкали додала категорію «1+» для кращої диференціації тонусу при ураженнях центральної нервової системи. Пізніше оцінювання було розширене до 6-бальної шкали — від 0 до 5 балів.

Особливості методики:

- покладіть пацієнта на спину, пацієнт повністю розслаблений;

- при дослідженні м'яза-згинача надайте кінцівці положення найбільшого згинання і розігніть її за 1 секунду з максимальною амплітудою;

Шкала Ашворта для оцінки м'язового тону

Оцінка			характеристика
Оригінальна шкала	Модифікована шкала		
(0)	(0)	0	Немає підвищення м'язового тону
(1)	(1)	1	Легке підвищення м'язового тону, що проявляється короткотривалим опором на початку пасивного руху з подальшим вільним рухом, або мінімальним опором в кінці пасивного згинання або розгинання
	(1+)	2	Легке підвищення м'язового тону, що проявляється короткотривалим опором на початку пасивного руху, з подальшим мінімальним при продовженні пасивного руху (менше половини амплітуди)
(2)	(2)	3	Більш значне підвищення м'язового тону, що відчувається протягом майже всього пасивного руху, але рухи враженого сегменту відносно вільні
(3)	(3)	4	Виражене підвищення м'язового тону, пасивні рухи ускладнені
(4)	(4)	5	Уражений сегмент нерухомий в положенні згинання чи розгинання

- Під час дослідження м'яза-розгинача кінцівку слід встановити у положення максимального розгинання, після чого зігнути її за 1 секунду з максимальною амплітудою.

- Рух виконується в межах максимальної амплітуди руху або больового порогу пацієнта.
- Рівень спастичності визначають за описом шкали, оцінюючи середнє значення м'язового тону з кількох спроб.

Модифікована шкала Ашворта широко застосовується в клінічній практиці через свою простоту та швидкість проведення обстеження. Водночас вона має певні обмеження: оцінка зосереджена лише на опорі пасивному руху, не враховуючи основну особливість спастичності — залежність ступеня підвищення тонічного рефлексу на розтягнення від швидкості пасивного руху. Через це шкала не дозволяє абсолютно достовірно відрізнити спастичність від інших порушень м'язового тону або наявності суглобових контрактур.

Модифікована шкала Тард'є

Кут виникнення опору при різній швидкості виконаного пасивного руху	Av
Av1: кут при пасивному розтягуванні на максимально повільній швидкості (V1)	
Av3: кут при пасивному розтягуванні на максимальній швидкості (V3)	
Кут спастичності (кут виникнення міотатичного рефлексу)	A
Різниця між кутами Av1 – Av3	
Ступінь спастичності	Y
Немає опору пасивному руху (тонус не змінений), Av1 = Av3	0
Легке підвищення тону при пасивному русі, Av1 = Av3	1

Поява чіткого кута короткочасного опору пасивному розтягуванню (феномен схоплення), потім пропадає, $Av1 > Av3$	2
Клонус, що вичерпується (<10 секунд), виникає при розтягуванні на певний кут, потім пропадає, $Av1 > Av3$	3
Стабільний клонус (> 10 секунд), виникає при розтягуванні на певний кут, $Xv1 > Xv3$	4

Для більш точної оцінки спастичності в клінічній практиці застосовують шкалу Тард'є (Tardieu Scale). Її діагностика складається з двох етапів:

- визначення кута «схоплювання» (посилення спастичності) при різній швидкості пасивного руху та обчислення кута спастичності;
- оцінка ступеня спастичності відповідно до таблиці.

Різниця між кутами $Av3$ і $Av1$ відображає потенційний обсяг рухів, який можна відновити після усунення спастичності. Використання шкали Тард'є має важливе практичне значення, оскільки дозволяє:

- розрізняти спастичність і контрактуру;
- кількісно оцінювати ступінь спастичності;
- визначати м'язи, які можуть позитивно відреагувати на лікування спастичності;
- здійснювати моніторинг стану м'язів під час реабілітації.

Для точності оцінки динаміку ступеня спастичності рекомендується проводити одним і тим самим фахівцем у тих самих умовах, адже м'язовий тонус у пацієнтів зі спастичністю може коливатися протягом дня і залежить від різних зовнішніх і внутрішніх чинників. Особливу увагу слід приділяти тим видам рухової активності, які найбільше страждають через спастичність, і ретельно фіксувати у пацієнта результати виконання різних функціональних завдань.

При спастичності відбуваються вторинні зміни в м'язах, сухожиллях і суглобах, що погіршують рухові порушення. Тому опір під час розтягування м'яза залежить не лише від рефлекторної тонічної напруги, а й від цих вторинних змін (фіброзу, атрофії, контрактури), які також впливають на інші тканини. У складних випадках для уточнення причин підвищеного м'язового опору застосовують клінічне обстеження та додаткові методи, зокрема електроміографію.

Тест «6-хвилинна ходьба» для визначення рівня фізичної витривалості

Тест з 6-хвилинною ходьбою (6-minute walk test — 6MWT) є простим методом оцінки переносимості фізичного навантаження. Суть тесту полягає у вимірюванні відстані, яку пацієнт може пройти за 6 хвилин (6-minute walking distance — 6MWD). Швидкість ходьби визначається самим пацієнтом.

Цей тест не дає детальної інформації про функціональний стан окремих систем організму, але дозволяє оцінити субмаксимальну переносимість фізичного навантаження, що відображає здатність виконувати повсякденні життєві активності. Результати 6MWT добре корелюють із переносимістю максимального навантаження, наприклад, під час спеціальних тестів із навантаженням, а також з рівнем фізичної активності пацієнта, що вимірюється різними способами (наприклад, кількістю витрачених калорій на добу). Водночас зв'язок тесту з показниками функції легень та якістю життя є менш виразним.

Опис дослідження

Тест рекомендується проводити в закритому приміщенні, найкраще в довгому прямому коридорі з твердою, рівною та безпечною для ходьби поверхнею. Довжина прямої ділянки має бути не меншою за 30 метрів. Позначки, що визначають довжину, слід встановити через кожні 3 метри (відповідно до клінічних настанов ATS). Стартова лінія та точка розвороту повинні бути чітко позначені. Використання бігової доріжки не рекомендоване.

Необхідне обладнання: секундомір, лічильник розворотів, покажчики розворотних точок, легкий стілець для пацієнта, блокнот або планшет для записів, тонометр, пульсоксиметр та набір для реанімації. Якщо тест проводиться багаторазово, рекомендується виконувати його в один і той же час доби, щоб мінімізувати вплив добової варіабельності.

Перед початком тесту розминка не потрібна. Пацієнт має відпочивати сидячи протягом 10 хвилин біля стартової лінії. У цей час перевіряють відсутність протипоказань, вимірюють артеріальний тиск, збирають антропометричні дані і інформацію про прийом лікарських засобів. Рекомендується провести пульсоксиметрію. Пацієнт оцінює суб'єктивний рівень задишки та загальної втоми за шкалою Борга.

Після скидання показників реєструючих пристроїв пацієнт стає на стартову лінію. Інструктор пояснює техніку ходьби, можливість робити перерви, а також показує, як виконувати розвороти. Навіть незначні зміни в методиці (наприклад, заміна прямої траєкторії на коло, використання бігової доріжки чи відсутність чітких інструкцій) можуть суттєво вплинути на результати тесту.

Під час тесту оксигенотерапія може значно збільшити пройдену дистанцію. Пацієнта інформують про час, що залишився, кожної хвилини, не стимулюючи його прискорюватися. Важливо використовувати стандартизовані фрази у встановлені моменти.

Тест слід негайно припинити у разі появи: болю в грудях, сильної задишки, м'язових спазмів у ногах, втрати рівноваги, рясного потовиділення, раптової блідості шкіри або значного зниження насичення киснем (при наявності пульсоксиметра).

Після завершення 6 хвилин ходьби пацієнта зупиняють, позначають на підлозі місце зупинки та, за потреби, садять на стілець. Негайно фіксують поточний рівень задишки і втоми, частоту пульсу та насичення гемоглобіну киснем (якщо є пульсоксиметр). Після цього обчислюють пройдену за 6 хвилин відстань (6MWD).

Підготовка пацієнта

Одяг має бути комфортним і не сковувати рухи, а взуття бажано вибирати спортивне. Якщо пацієнт використовує ходунки або паличку, він має застосовувати їх і під час проходження тесту. Балон з киснем, у випадку постійної потреби в оксигенотерапії, можна носити в рюкзаку. Якщо тест

проводиться рано-вранці або після обіду, дозволяється легкий прийом їжі. За дві години до тесту слід уникати інтенсивних фізичних навантажень.

Показання

Шестихвилинний тест ходьби (6MWT) проводиться переважно для оцінки реакції пацієнта на терапевтичні втручання при серцево-судинних і респіраторних захворюваннях середнього та важкого ступеня. У деяких випадках тест застосовується одноразово для визначення функціонального стану пацієнта, а також як показник ймовірного розвитку хвороби і ризику смерті.

Основні показання:

1. **Оцінка ефективності лікування** (тестування перед і після терапевтичного втручання), зокрема:
 - пересадка легень
 - резекція паренхіми легень
 - операція зі зменшення об'єму легень
 - дихальна реабілітація
 - ХОЗЛ (хронічне обструктивне захворювання легень)
 - легенева гіпертензія
 - серцева недостатність
2. **Оцінка загального функціонального стану** (разове дослідження):
 - ХОЗЛ
 - муковісцидоз
 - серцева недостатність
 - захворювання периферичних судин
 - фіброміалгія
 - літній вік
3. **Прогнозування ризику прогресування хвороби і смертності:**
 - серцева недостатність
 - ХОЗЛ
 - первинна легенева гіпертензія

Цей тест є простим, але інформативним методом оцінки фізичної витривалості пацієнта та його здатності до активного життя.

Протипоказання до проведення 6-хвилинного тесту ходьби (6MWT)

Існує два типи протипоказань: абсолютні, при яких тест категорично не рекомендується, та відносні, коли його виконання можливе, але потребує обережності.

Абсолютні протипоказання.

До них належать серйозні серцево-судинні та дихальні патології, а також загальні стану, що роблять фізичне навантаження небезпечним:

- Недавній (3–5 днів) інфаркт міокарда
- Нестабільна стенокардія
- Виражені порушення серцевого ритму
- Активний ендокардит
- Гострий міокардит і перикардит
- Тяжкий аортальний стеноз
- Декомпенсована серцева недостатність
- Гостра тромбоемболія легеневої артерії або інфаркт легені
- Тромбоз вен нижніх кінцівок
- Підозра на розшаровуючу аневризму аорти
- Неконтрольована бронхіальна астма
- набряк легень
- Насичення киснем (SpO_2) у спокої $<85\%$
- Гостра дихальна недостатність
- Гострі системні захворювання, що можуть загострюватися через фізичне навантаження (інфекції, ниркова недостатність, гіпертиреоз)
- Психічні порушення, які унеможливають співпрацю з пацієнтом

Відносні протипоказання

У цих випадках тест можливий, але потребує особливої обережності:

- Звуження стовбура лівої коронарної артерії
- Помірна клапанна вада серця

- Тяжка нелікована артеріальна гіпертензія (систолічний ≥ 200 мм рт. ст., діастолічний ≥ 120 мм рт. ст.)

- Тахіаритмії або брадіаритмії
- Високий ступінь атріовентрикулярної блокади
- Гіпертрофічна кардіоміопатія
- Виражена легенева гіпертензія
- Пізні терміни або ускладнена вагітність
- Порушення електролітного балансу
- Захворювання опорно-рухової системи, що ускладнюють ходьбу

Перед проведенням тесту важливо враховувати ці фактори, щоб забезпечити безпеку пацієнта та отримати коректні результати.

Опрацювання результатів

Основний показник у 6-хвилинному тесті ходьби (6MWT) — пройдена відстань за 6 хвилин (6MWD).

- У здорових людей середнє значення 6MWD залежить від віку та статі:

- Чоловіки — близько 600 м
- Жінки — близько 500 м
- На результат впливають такі чинники:

1. Технічні умови тесту — довжина прямої ділянки, кількість раніше виконаних тестів тощо.

2. Індивідуальні характеристики пацієнта — вік, зріст, маса тіла, стать.

- Інтерпретація результатів має враховувати всі ці фактори.
- Результати подають у абсолютних значеннях (у метрах). Зміну 6MWD можна виражати як абсолютну або відносну до вихідного чи належного значення. На сьогодні рекомендується подавати результат в абсолютних величинах.

- Якщо є, бажано використовувати належні значення для конкретної популяції (наразі таких даних для дорослих у Польщі немає).

Клінічна значущість зміни 6MWD:

- Для пацієнтів із хронічними захворюваннями дихальної системи:
- Відчутна зміна — 25–33 м
- Зміна, що вказує на ефективність лікування — 34–78 м
- Для пацієнтів із серцевою недостатністю:
- Зміна >43 м пов'язана з клінічно значущим покращенням
- Для хворих на ХОЗЛ:
- Клінічно значуща зміна — 70 м

Порогові значення 6MWD, що вказують на підвищений ризик смерті (залежно від захворювання):

- ХОЗЛ — 317 м
- Інтерстиційні захворювання легень — 254 м
- Первинна легенева гіпертензія — 337 м

Важливо: короткий 6MWD має низьку специфічність для діагностики.

Тренувальний ефект:

При повторних тестах другий тест зазвичай показує кращий результат на 24–29 м, незалежно від інтервалу між тестами (хоча з часом цей ефект знижується).

Практичні рекомендації для пацієнтів після інсульту

Відновлення після інсульту є тривалим процесом, який потребує системного підходу та дисципліни. Дотримання наведених рекомендацій допоможе пацієнтам поліпшити якість життя, відновити функції організму та уникнути повторного інсульту.

1. Щоденна фізична активність

Початковий етап: виконувати вправи з фізіотерапевтом або родичами, поступово збільшуючи навантаження.

Ходьба: щоденні прогулянки на свіжому повітрі (починаючи з 10–15 хвилин, поступово збільшуючи до 1 години).

Вправи для рук і ніг: м'яке згинання й розгинання кінцівок, розминка кистей (наприклад, стискання гумового м'ячика).

Баланс та координація: вправи на утримання рівноваги (стояти на одній нозі, триматися за опору).

2. Дотримання дієти

Основні принципи:

Зменшення вживання солі (до 5 г на день).

Уникати жирної, смаженої їжі, напівфабрикатів і фастфуду.

Додати більше овочів, фруктів, риби, нежирного м'яса та цільнозернових продуктів.

Обмежити цукор і насичені жири.

Режим харчування: їсти 5–6 разів на день невеликими порціями.

Гідратація: пити достатню кількість води (1,5–2 літри на день, якщо немає протипоказань).

3. Контроль здоров'я

Регулярно вимірювати артеріальний тиск (2 рази на день).

Контролювати рівень цукру та холестерину в крові.

Приймати призначені лікарем препарати для профілактики тромбів та стабілізації тиску.

Регулярно відвідувати лікаря для моніторингу стану.

4. Розвиток когнітивних функцій

Виконувати завдання для тренування пам'яті та уваги: читання, розгадування кросвордів, головоломок, ведення щоденника.

Використовувати мобільні додатки або спеціальні тренажери для мозку.

Поступово відновлювати навички письма й читання.

5. Мовна та комунікативна реабілітація

Якщо є порушення мовлення, виконувати вправи для артикуляції під наглядом логопеда.

Практикувати прості діалоги, читати вголос короткі тексти.

Заохочувати себе спілкуватися з родичами та друзями, навіть якщо це складно.

6. Профілактика повторного інсульту

- ✓ Відмова від шкідливих звичок:
- ✓ Не палити.
- ✓ Уникати вживання алкоголю або обмежити його до мінімуму.
- ✓ Фізична активність: мінімум 30 хвилин активності щодня (ходьба, легка гімнастика).
- ✓ Здоровий спосіб життя: уникати стресів, забезпечити регулярний режим сну (7–8 годин).

7. Соціальна адаптація

Поступово повертатися до побутових справ (готування їжі, догляд за домом).

Залучатися до соціальних активностей (зустрічі з друзями, участь у групах підтримки).

Якщо є можливість, займатися улюбленими хобі або творчістю (малювання, садівництво).

8. Залучення родини. Родичі повинні підтримувати пацієнта емоційно та допомагати в реабілітації. Організувати безпечне середовище вдома (забезпечити поручні, прибрати слизькі килимки). Виявляти терпіння та мотивувати пацієнта до щоденних зусиль.

9. Психологічна підтримка

✓ Не уникати психолога або психотерапевта, якщо є депресія чи тривожність.

✓ Пам'ятати, що позитивний настрій сприяє відновленню.

✓ Вірити у власні сили та ставити досяжні цілі.

10. Відновлення самостійності

✓ Практикувати навички самообслуговування (прийом їжі, одягання, особиста гігієна).

✓ Використовувати допоміжні пристрої, якщо це необхідно (трости, ходунки).

✓ Постійно тренувати дрібну моторику (маніпуляції з дрібними предметами, вправи для рук).

Дотримання цих рекомендацій допоможе пацієнтам швидше повернутися до активного життя, зберегти незалежність і зменшити ризик повторних ускладнень.